



PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL



AMPLIACIÓN PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA TICO SOLAR I

TT.MM. DE HERRERA DE LOS NAVARROS Y AZUARA (ZARAGOZA).

Nombre de la instalación:	PSFV Tico Solar 1
Provincia/s ubicación de la instalación:	Zaragoza
Nombre del titular:	TICO SOLAR 1, S. L
CIF del titular:	B99533226
Nombre de la empresa de vigilancia:	TIM LINUM S. L
Tipo de EIA:	Ordinaria
Informe en FASE de:	Obras
Periodicidad del informe según DIA:	Mensual
Año de seguimiento n°:	AÑO 1
N° de informe y año de seguimiento	Informe N.º 1 del AÑO 1
Periodo que recoge el informe	Septiembre 2024

El presente Informe Mensual del Plan de Vigilancia Ambiental del Proyecto de Construcción de la Ampliación de la Planta Solar Fotovoltaica TICO SOLAR I en el término municipal de Herrera de los Navarros y Azuara (Zaragoza), ha sido realizado por la empresa **Taller de Ingeniería Medioambiental Linum S.L.** para **ENEL GREEN POWER ESPAÑA S.L.** (en adelante **ENEL**).

Zaragoza a octubre de 2024

Coordinador de Supervisión Ambiental de Obra

Mariano Villanueva López Ingeniero Forestal

INDICE

1	INTRODUCCIÓN	5
1.1	ANTECEDENTES	5
1.2	PROMOTOR.....	7
1.3	OBJETO.....	7
2	OBJETIVO	8
3	METODOLOGÍA DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....	9
3.1	CONSIDERACIONES PREVIAS	9
3.2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS AFECCIONES AL MEDIO AMBIENTE	10
3.2.1	UBICACIÓN DEL PROYECTO	10
3.2.2	DESCRIPCIÓN DE LA PRINCIPALES ACCIONES DE OBRA.....	14
3.2.3	IDENTIFICACIÓN DE FACTORES E IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES	15
3.3	CONDICIONANTES MEDIOAMBIENTALES DEL PROYECTO	17
3.3.1.	CONDICIONES RECOGIDAS EN LA RESOLUCION DEL 12 DE DICIEMBRE DE 2022	17
3.3.2.	CONDICIONES RECOGIDAS EN LA RESOLUCION DEL 25 DE FEBRERO DE 2021.....	17
3.3.2.1.	CONDICIONES AL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	23
3.3.3.	CONDICIONES RECOGIDAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	26
3.3.4.	SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA	34
3.4	CONTROLES A REALIZAR	38
3.4.1.	CONTROLES POR FASES	38
3.4.1.1.	FASE PREVIA AL INICIO DE LAS OBRAS	38
3.4.1.2.	FASE DE CONSTRUCCIÓN	39
3.4.1.3.	FASE DE EXPLOTACIÓN	45
3.4.1.4.	FASE DE CLAUSURA Y DESMANTELAMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS	47
3.4.2.	EMISION DE INFORMES	49
3.4.3.	FICHAS DE CONTROL.....	51
4	RESULTADOS DIRECCIÓN AMBIENTAL DE OBRA	78
4.1	INTRODUCCIÓN	78

4.2	VISITAS REALIZADAS E INICIO DE LA ACTIVIDAD	78
4.3	REQUISITOS GENERALES MEDIOAMBIENTALES	78
4.3.1	PROSPECCIÓN FAUNÍSTICA PREVIA A OBRA.....	78
4.3.2	INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA	79
4.3.3	EMISIONES ATMOSFÉRICAS	81
4.3.4	GESTIÓN DE RESIDUOS	81
4.4	FASE DE OBRA.....	82
4.4.1	REPLANTEO Y DESBROCE	82
4.4.2	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	83
4.4.3	LABORES DE CIMENTACIÓN	85
4.4.4	LABORES DE MONTAJE.....	85
4.4.5	FASE DE RESTAURACIÓN	85
5	CONCLUSIONES	86

ANEXOS

ANEXO I: CARTOGRAFÍA

ANEXO II: ACTAS DE VISITAS PREVIAS DE AVIFAUNA

ANEXO III: AVISTAMIENTO AVES APLIACIÓN TICO SOLAR I SEPTIEMBRE.

1 INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

La Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, establece en su artículo 23.1 que deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria, los proyectos comprendidos en el anexo I, que se pretendan llevar a cabo en la Comunidad Autónoma de Aragón. El proyecto de planta solar fotovoltaica “Tico Solar 1”, de 42,75 MW y 49,88 MWp, con una superficie vallada de 79,99 ha queda incluido en su anexo II, Grupo 4 “Industria energética”, supuesto 4.8. “Instalaciones para producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, destinada a su venta a la red, no incluidas en el anexo I ni instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios o en suelos urbanos y que ocupen una superficie mayor de 10 ha”, por lo que en virtud de lo establecido en el artículo 23 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, quedaría sometida al procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada. Sin embargo, el promotor Tico Solar 1, S.L. opta por someter el proyecto al proceso de evaluación de impacto ambiental ordinaria en virtud del artículo 23.1.c) de la citada ley para lo que presenta el correspondiente estudio de impacto ambiental.

El Servicio Provincial del Departamento de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza, somete al trámite de información pública la solicitud de autorización administrativa previa y de construcción, y estudio de impacto ambiental del proyecto Planta Fotovoltaica “Tico Solar 1”, su infraestructura de evacuación y junto con la ampliación de la subestación eléctrica “Villar de los Navarros” 220/30 kV, de la empresa Tico Solar 1, S.L., con nº de expediente G-SO-Z-250/2019 y/o AT-130/2019), mediante anuncio publicado en el “Boletín Oficial de Aragón” nº 53, de 16 de marzo de 2020, en prensa escrita (Heraldo de Aragón de 16 de marzo de 2020), exposición al público en los Ayuntamientos de Herrera de los Navarros, Azuara y Villar de los Navarros, en el Servicio Provincial del Departamento de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza, así como en el Servicio de Información y Documentación Administrativa de Zaragoza.

El **26 de agosto de 2020** se recibe en INAGA, una vez transcurrido el trámite de información pública y conforme a lo dispuesto en el punto 1 del artículo 32 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de prevención y protección ambiental de Aragón, la documentación relativa al expediente de proyecto de planta solar fotovoltaica PFV “Tico Solar 1” y el proyecto de ampliación de la subestación “Villar de los Navarros”, motivando la apertura del expediente INAGA 500201/01/2020/07386.

La planta solar fotovoltaica “Tico Solar 1” coincide en la poligonal del parque eólico “Amara” de 108 MW y su infraestructura de evacuación, en los términos municipales de Azuara, Villar de los Navarros y Herrera de los Navarros y Zaragoza (Zaragoza), promovida por Green Capital Power S.L., cuya solicitud de autorización administrativa previa y para la elaboración del Documento de Alcance del Estudio de Impacto Ambiental fue cursada ante el Ministerio Para la Transición Ecológica con fecha de entrada **23 de agosto de 2019**.

Con **fecha 25 de febrero de 2020**, se remitió desde INAGA la correspondiente contestación a la consulta sobre el alcance de la Evaluación de Impacto Ambiental, solicitada por la Subdirección General de Evaluación Ambiental, Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, Secretaría de Estado de Medio Ambiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (S/Ref. Expediente SGEA/JHG/mlr/20190223).

El **25 de febrero de 2021** se publican por parte del INAGA las Resoluciones por las que se formula la Declaración de Impacto Ambiental de Tico Solar 1, determinando que a efectos ambientales este proyecto resulta compatible y condicionado al cumplimiento de los requisitos ambientales que en ella se detallan.

Con fecha de **23 de mayo de 2022**, se ha recibido en el registro del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental procedimiento relativo a “SOLICITUD DE DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA DE LA MODIFICACION PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA TICO SOLAR 1 TTMM AZUARA, VILLAR DE LOS NAVARROS, HERRERA DE LOS NAVARROS (ZARAGOZA)”, motivando apertura del expediente INAGA/500806/01/2022/05349.

El **20 septiembre de 2022** se remite un ejemplar del Documento Ambiental a las siguientes administraciones y/o entidades para realizar las consultas preceptivas que conlleva el mismo:

- Dirección General de Energía y Minas
- Dirección General de Movilidad e Infraestructuras (Transporte)
- Dirección General de Ordenación del Territorio
- Dirección General de Urbanismo
- Dirección General de Patrimonio Cultural
- Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal
- Dirección General de Desarrollo Rural
- Confederación Hidrográfica del Ebro
- Fundación Ecología y Desarrollo
- Ecologistas en Acción-Ecofontaneros
- Asociación Naturalista de Aragón-ANSAR
- Acción Verde Aragonesa
- Sociedad Española de Ornitología (SEO/BIRDLIFE)
- Asociación Española para la conservación y estudios de murciélagos (SECEMU)
- Ayuntamiento de Azuara
- Ayuntamiento de Villar de los Navarros
- Ayuntamiento de Herrera de los Navarros
- Comarca Campo de Belchite
- Comarca de Daroca
- Servicio Provincial del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza.

Se publicó, así mismo, Anuncio en el Boletín Oficial de Aragón, nº 192 del **3 de octubre de 2022**, para identificar posibles afectados.

El **12 de diciembre del 2022** se publica la resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental por el que se adopta la decisión de no someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria y se emite el informe de impacto ambiental del proyecto de “Modificación de la Planta fotovoltaica Tico Solar I”, en los términos municipales de Herrera de los Navarros y Azuara (Número Expte. INAGA 500806/01M/2022/05349).

1.2 PROMOTOR

TICO SOLAR 1, S.L

Paseo Sagasta, 72, 4º izda.

50006, Zaragoza.

CIF núm. B-99533226

1.3 OBJETO

El Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental (PVSA) desarrollado para el presente proyecto se realiza para dar cumplimiento efectivo durante la realización de las obras de la planta solar a los requisitos y medidas establecidas en los siguientes documentos:

- Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) de TICO SOLAR 1, junto a su infraestructura de evacuación, con fecha de diciembre de 2019.
- Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) modificado PFV Tico Solar I con fecha de abril de 2022.
- Resolución del 25 de febrero de 2021 por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto de planta fotovoltaica “Tico Solar 1” junto con la ampliación de la subestación eléctrica “Villar de los Navarros”, en los términos municipales de Azuara, Villar de los Navarros y Herrera de los Navarros (Zaragoza), (Expediente INAGA 500201/01A/2020/07386).
- Resolución del 12 de diciembre del 2022 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental por el que se adopta la decisión de no someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria y se emite el informe de impacto ambiental del proyecto de “Modificación de la Planta fotovoltaica Tico Solar I”, en los términos municipales de Herrera de los Navarros y Azuara (Número Expte. INAGA 500806/01M/2022/05349).
- Separatas Ayuntamientos de Azuara y Herrera de los Navarros Proyecto Técnico Administrativo Modificado Planta Fotovoltaica Tico Solar 1, TT.MM. de Azuara, Herrera de los Navarros (Zaragoza). Abril 2022.

En el presente documento primero se hace una descripción de los principales objetivos del Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental a desarrollar por la Dirección Ambiental de Obra durante la ejecución de las obras y durante la explotación de la planta solar fotovoltaica. Así mismo, se describen las restricciones, medidas y actuaciones para tener en cuenta para la correcta ejecución del PVSA.

Por último, se hace un resumen de los trabajos desarrollados por parte de la Dirección Ambiental de Obra durante la ampliación de la planta solar fotovoltaica, destacando los aspectos más importantes en cada fase de obras.

2 OBJETIVO

El Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental tiene unos objetivos que se pueden resumir en los siguientes:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas previstas en el Estudio de Impacto Ambiental y su adecuación a los criterios de integración ambiental establecidos de acuerdo con Autorización Ambiental emitido por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Detectar impactos no previstos al Estudio de Impacto Ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Informar a la Dirección de Obra sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecerle un método sistemático, lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz.
- Aconsejar a la Dirección de Obra sobre cualquier decisión o cambio planteado que afecte los valores medioambientales de la zona, para indicarle los problemas que se podrían ocasionar y plantear soluciones que minimicen los posibles impactos.
- Describir las actuaciones llevadas a término, las inspecciones realizadas y las decisiones tomadas para minimizar las afecciones sobre el medio ambiente, mediante la realización de informes periódicos.
- Comprobar que el proyecto de instalación de la planta fotovoltaica dispone de todos los permisos necesarios de carácter medioambiental para la ejecución de las obras.
- Aglutinar los informes periódicos correspondientes a las inspecciones realizadas y sacar las conclusiones oportunas, tratando de detectar los posibles problemas que origina la obra, intentando resolver mediante la adopción de las medidas necesarias.

3 METODOLOGÍA DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

3.1 CONSIDERACIONES PREVIAS

Para asumir los objetivos antes descritos se han de realizar una serie de visitas periódicas a la zona de las obras, haciendo un seguimiento ambiental de las mismas y comprobando en cada visita que se están cumpliendo las medidas adoptadas y descritas en el Estudio de Impacto Ambiental y en la Declaración de Impacto Ambiental. Estas visitas periódicas y cuanto acontezca en la obra será reflejado en informes periódicos que aglutinen lo acontecido en las visitas, y que se han redactado en el transcurso de las mismas.

Los objetivos principales de los Informes de Vigilancia y Seguimiento son:

- Comprobar que las medidas protectoras, correctoras, así como compensatorias derivadas del estudio de impacto ambiental se han desarrollado según lo previsto.
- Verificar que las medidas tomadas son realmente eficaces y en qué grado. En caso negativo estas deberán rediseñarse.
- Dejar constancia documental de las tareas de vigilancia y seguimiento y, por tanto, del cumplimiento del Programa de Vigilancia Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental y de la Autorización Ambiental.
- Organizar y relacionar de una manera comprensiva y accesible todas las incidencias detectadas e informaciones recopiladas durante las labores de vigilancia y seguimiento.
- Determinar impactos no previstos y proponer medidas adecuadas para contrarrestar los perjuicios ambientales.
- Proporcionar información de aspectos medioambientales a los organismos y administraciones públicas.

El Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental se divide en fases claramente diferenciadas. En cada fase, la periodicidad de las visitas variará según las necesidades de la obra y de su incidencia en el entorno.

- **Fase previa a las obras:** Se ejecutará el replanteo de la obra y el balizamiento de la misma (incluyéndose los elementos del medio que por su valor han de protegerse especialmente). Se localizarán las actividades auxiliares de obra, así como zonas de acopio de materiales y posibles zonas de vertederos o préstamos (1 visita antes de comenzar las obras).
- **Fase de obras:** durante esta fase se realizará una visita semanal durante 12 meses (plazo de la obra). Las principales actuaciones corresponden a:
 - **Apertura de viales y zanjas:** En esta fase se realizan los controles necesarios para reducir la afeción a la vegetación natural, controlas los movimientos de tierra y la ocupación del proyecto, garantizar el correcto acopio de tierra vegetal, controlar las emisiones atmosféricas, etc. (1 visita semanal durante esta fase).

- **Labores de cimentación:** En esta fase los controles a realizar se enfocan principalmente a la gestión de residuos y la contaminación de suelos resultantes de la apertura de las cimentaciones (1 visita semanal).
 - **Labores de montaje:** Es la fase final del proyecto y comprende las acciones encaminadas al montaje de la planta solar. Se incluye en esta fase las labores que queden pendientes de la obra civil, como las obras de drenaje. Los controles relacionados con esta fase se encaminan principalmente a la gestión de residuos y posible afección a la vegetación (1 visita semanal).
 - **Fase de restauración:** una vez finalizadas las obras del parque solar se procederá a la restauración de las zonas afectadas por las obras, realizando una restitución orográfica del terreno dentro de lo posible y el correcto extendido de tierra vegetal (1 visita semanal).
- **Fase de explotación:** durante esta fase se hará un seguimiento de siniestrabilidad de avifauna y quirópteros, será de carácter semanal durante los 3 primeros años. Así mismo, se hará un control sobre los procesos erosivos y la recuperación de la vegetación mediante visitas de periodicidad mensual durante el periodo que determine el Órgano Ambiental.

3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS AFECCIONES AL MEDIO AMBIENTE

3.2.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO

Las actuaciones proyectadas se localizan en la Provincia de Zaragoza, en los términos municipales de Herrera de los Navarros (8,5 km al oeste de la planta) y Azuara (8,4 km al noreste de la planta). El acceso general a la planta se podrá realizar desde la carretera A-1506 entre Azuara y Herrera de los Navarros, a la altura del p.k. 44,35 de dicha carretera se encuentra el enlace con la carretera CV-304 desde la cual partirá el camino de acceso en el paraje de la Paridera de la Tejería cruzando el río Cámaras y después de recorrer aproximadamente 3 km. por los parajes de Calamoco, Mojón Blanco, Filada de la Zarza y cercano a las Parideras de Capasanto se llegará al acceso propuesto para la instalación correspondiente en la parcela 28 del polígono 10 de Herrera de los Navarros.

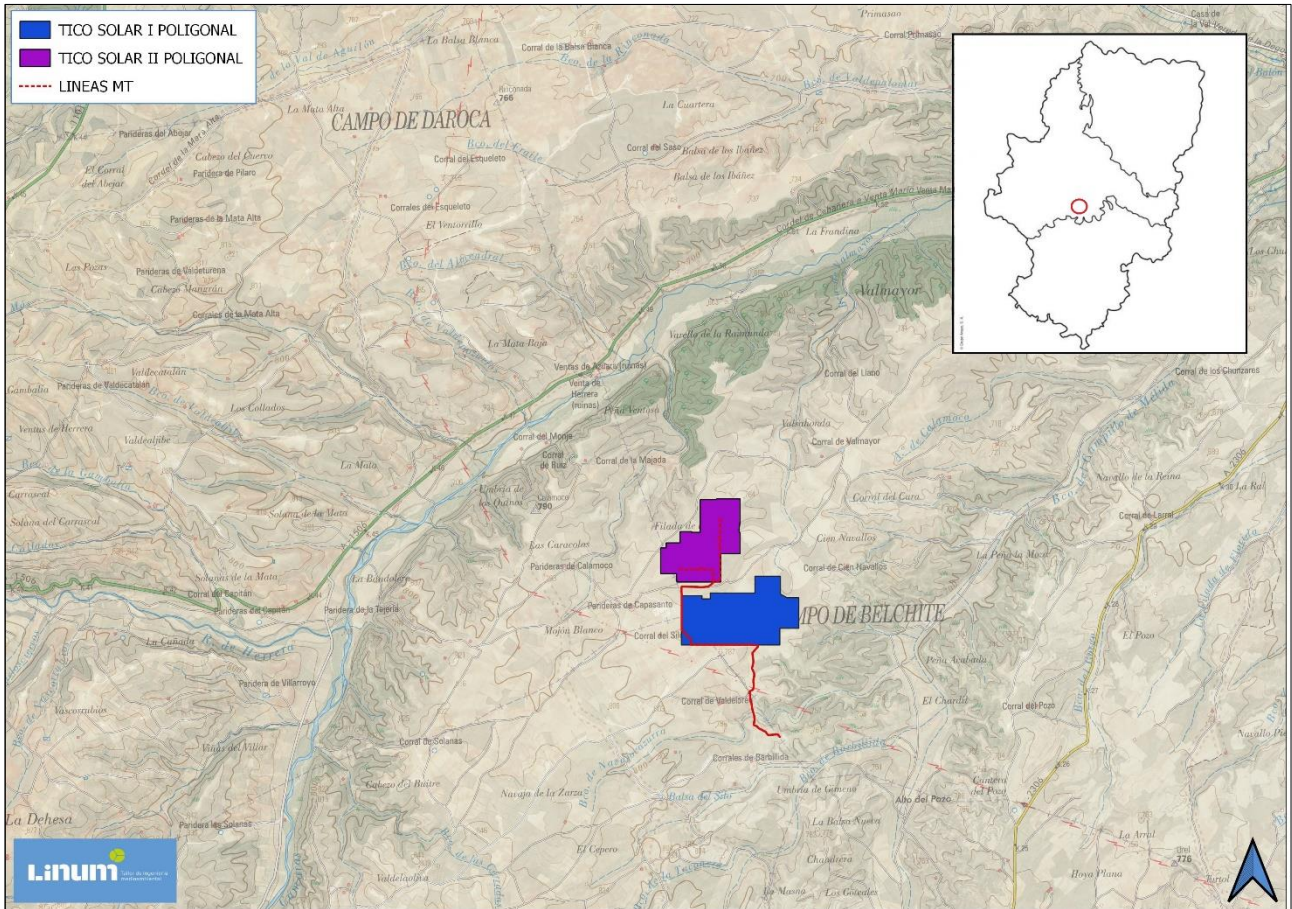


Figura 1: Ubicación del proyecto

Los módulos fotovoltaicos reubicados se encontrarán situados en fincas de carácter rústico. Dichas parcelas se encuentran situadas anexas al vallado oeste de la instalación “PFV Tico Solar 1”. A continuación, se indican las parcelas ocupadas por “Modificado PFV Tico Solar 1”

MODIFICADO PSF TICO SOLAR 1, Provincia de Zaragoza (50)	
Término Municipal	Herrera de los Navarros (125)
Polígono	10
Parcelas	28, 29, 30, 31
Término Municipal	Azuara (39)
Polígono	34
Parcelas	123, 124

Tabla 1: Información de las parcelas donde se ubica el proyecto (Fuente: Proyecto técnico administrativo modificado PFV Tico Solar 1)

La línea de Media Tensión de los módulos reubicados será conducida hasta el CT-1 de la actual instalación de “PSF Tico Solar 1”. En previsión de esta reordenación de módulos surgida durante la fase de construcción de “PSF Tico Solar 1” se dimensiono el circuito 1 de media tensión para poder evacuar esta potencia.

El recorrido de la línea de Media Tensión por tanto se realizará por las parcelas del interior de la planta “PFV Modificado Tico Solar 1” y “PSF Tico Solar 1”.

LÍNEA DE EVACUACIÓN, Provincia de Zaragoza (50)	
Término Municipal	Herrera de los Navarros (125)
Polígono	10
Parcelas	28, 29, 30
Término Municipal	Azuara (39)
Polígono	34
Parcelas	122, 124.

Tabla 2: Información de las parcelas donde se ubica la línea de evacuación (Fuente: Proyecto técnico administrativo modificado PFV Tico Solar 1)

La planta modificada de los 49,9 MWp se extenderá por las parcelas mencionadas, limitando con otras parcelas y caminos de los mismos polígonos por el resto de los puntos cardinales.

La superficie catastral de las parcelas donde se alojarán los módulos fotovoltaicos reubicados, las estructuras soporte, los inversores y Power Station correspondientes de la planta solar fotovoltaica es de aproximadamente 11,59 hectáreas. El vallado perimetral de esta zona tiene una longitud aproximada de 1.229 metros lineales y una altura de 2 metros. El vallado será de malla tipo cinegética instalado con postes anclados al terreno mediante zapatas aisladas de dimensiones 30 x 30 x 40 cm.

En la siguiente tabla se muestran las coordenadas del vallado actual de “PFV Tico Solar 1” en el cual no se incluyen las parcelas donde se reubicarán los módulos. (UTM (ETRS89) y huso 30).

Coordenadas del vallado		
PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y
A-1	670317,89	4563769,91
A-2	670317,92	4563733,78
A-3	670410,01	4563733,60
A-4	670410,14	4563799,10
A-5	670904,99	4563799,10
A-6	670904,99	4563984,46
A-7	671186,78	4563984,46
A-8	671186,78	4563786,49
A-9	671259,56	4563747,20
A-10	671390,24	4563747,20
A-11	671390,24	4563408,39
A-12	671179,99	4563408,39
A-13	671179,99	4563223,03
A-14	670089,99	4563223,03

Coordenadas del vallado		
PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y
A-15	670089,99	4563549,36
A-16	669997,29	4563539,03

Tabla 3: Coordenadas vallado actual.

A continuación, se muestran las coordenadas del vallado completo tras la modificación, incluyendo las parcelas con los módulos reubicados (UTM (ETRS89) y huso 30):

Coordenadas del vallado modificación		
PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y
A-1	670317,89	4563769,91
A-2	670317,92	4563733,78
A-3	670410,01	4563733,60
A-4	670410,14	4563799,10
A-5	670904,99	4563799,10
A-6	670904,99	4563984,46
A-7	671186,78	4563984,46
A-8	671186,78	4563786,49
A-9	671259,56	4563747,20
A-10	671390,24	4563747,20
A-11	671390,24	4563408,39
A-12	671179,99	4563408,39
A-13	671179,99	4563223,03
A-14	670089,99	4563223,03
A-15	670089,99	4563549,36
A-16	669997,29	4563539,03
A-17	669895,91	4563507,24
A-18	669860,63	4563569,00
A-19	669736,60	4563500,82
A-20	669689,79	4563538,99
A-21	669620,92	4563563,29
A-22	669576,67	4563637,69
A-23	669576,67	4563684,12
A-24	669641,54	4563769,73
A-25	669691,12	4563769,73
A-26	669697,12	4563769,73

Tabla 4: Coordenadas vallado tras la modificación.

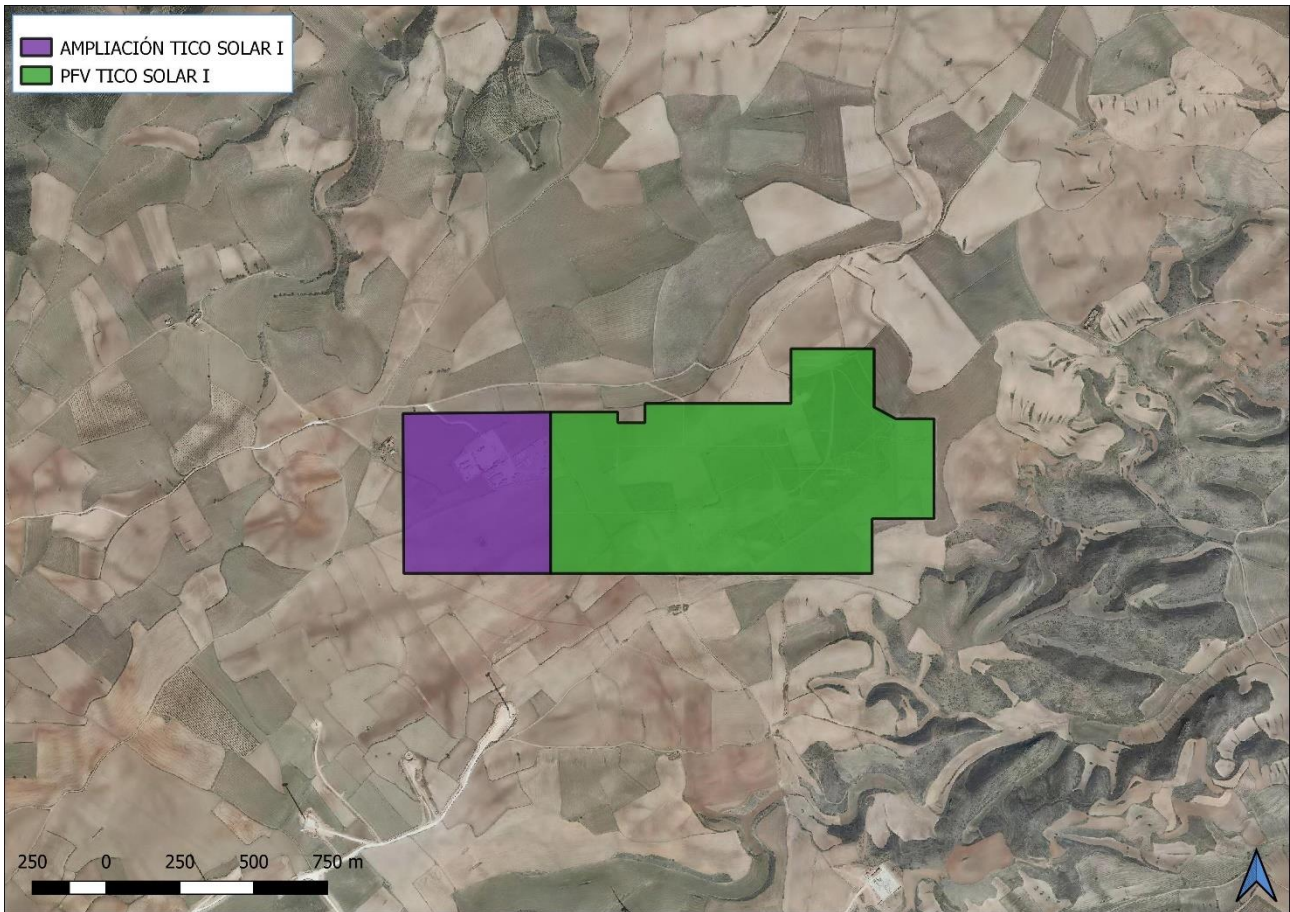


Figura 2: Plano de detalle Ampliación Tico Solar 1.

3.2.2 DESCRIPCIÓN DE LA PRINCIPALES ACCIONES DE OBRA

Para poder realizar la identificación de impactos de forma adecuada, es necesario conocer y analizar cada una de las actuaciones-acciones que serán necesarias para la ampliación de la PSFV, y considerar las características y situaciones derivadas del proyecto que puedan tener alguna incidencia sobre el medio ambiente.

Se considera necesario describir los aspectos que han de ser tenidos en cuenta en esta primera aproximación para, posteriormente, en fases más avanzadas del estudio, poder concretar más y definir los impactos asociados con más precisión.

En todo proyecto se producen una serie de acciones que pueden identificarse con las etapas del mismo. A continuación, se enumeran las diferentes acciones del proyecto de instalación y posterior explotación de la planta fotovoltaica que pueden tener alguna incidencia sobre el medio:

- Ocupación del suelo.
- Desbroces y eliminación de la vegetación por apertura de caminos y plataformas.
- Movimiento de tierras por apertura de caminos y excavación de los cimientos.
- Movimiento de maquinaria pesada y vehículos de obra.

- Cimentación del hincado para el soporte de los módulos solares.
- Montaje de los módulos solares e instalaciones auxiliares.
- Generación de materiales y residuos.

3.2.3 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES E IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES

Considerando las acciones del proyecto anteriormente enumeradas se identifica la afección que tiene cada una de ellas sobre el medio ambiente. De esta manera se podrá definir mejor los controles necesarios a realizar para dar cumplimiento a los condicionantes y medidas de la Declaración de Impacto Ambiental y a los establecidos en el estudio de Impacto Ambiental, así como garantizar la mínima afección sobre el medio ambiente.

Las principales afecciones sobre el medio ambiente derivadas de la construcción del presente proyecto son:

IMPACTOS SOBRE EL MEDIO

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> → Aire-Atmósfera <ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la calidad del aire • Aumento de los niveles sonoros • Aumento de la iluminancia → Suelos-Geología <ul style="list-style-type: none"> • Cambios en el relieve • Pérdida de suelos • Aumento riesgos de erosión • Compactación del suelo • Contaminación del suelo → Agua <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación por sólidos u otros • Interrupción de la red de drenaje superficial → Vegetación <ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de la vegetación • Degradación de la vegetación | <ul style="list-style-type: none"> → Fauna <ul style="list-style-type: none"> • Alteración del hábitat • Molestias • Colisión de aves y quirópteros con módulos solares/vallado • Ocupación del territorio-Desplazamiento → Paisaje <ul style="list-style-type: none"> • Intrusión visual • Disminución de la calidad del paisaje → Medio Socioeconómico <ul style="list-style-type: none"> • Afección a la población • Dinamización económica • Afección al sistema territorial y a las infraestructuras • Afección al patrimonio |
|---|--|

En base a las acciones asociadas a la ampliación de la planta solar fotovoltaica y a su repercusión sobre los diferentes factores ambientales, se ha elaborado la siguiente tabla. En ella se indica el impacto medioambiental generado por cada una de las acciones, discriminando entre la fase de construcción y la de explotación.

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	ACCIONES DEL PROYECTO	
		CONSTRUCCIÓN	EXPLOTACIÓN
MEDIO FÍSICO			
Atmósfera	Cambios en la calidad del aire	Movimiento de tierras	-
	Aumento de niveles sonoros	Uso de maquinaria pesada	Producción de energía eléctrica
Suelos/Geología	Aumento del riesgo de erosión	Desbroces	-
	Cambios en el relieve	Movimientos de tierras	-
	Compactación de suelos	Uso de maquinaria pesada	-
	Contaminación de suelos	Generación de materiales y residuos	-
Agua	Contaminación del suelo por sólidos en suspensión	Movimientos de tierras	-
	Interrupción de la red de drenaje superficial		-
MEDIO BIOLÓGICO			
Vegetación	Eliminación de la vegetación	Desbroces	-
	Degradación de la vegetación	¹ Construcción de la planta fotovoltaica	Operaciones de mantenimiento
Fauna	Alteración y destrucción del hábitat	Desbroces	-
	Molestias a la fauna	Movimientos de tierras	-
		¹ Construcción de la planta fotovoltaica	Operaciones de mantenimiento
	Ocupación del territorio-Desplazamiento	-	Presencia de los módulos solares
	Colisión de aves y quirópteros	-	Producción de energía eléctrica
	Mortalidad por atropello	¹ Construcción de la planta fotovoltaica	Operaciones de mantenimiento
MEDIO PERCEPTUAL			
Paisaje	Disminución de la calidad del paisaje	Desbroces	Presencia de los viales de acceso y las plataformas
		Movimientos de tierras	
	Intrusión visual	Montaje de módulos solares	Presencia de los módulos solares
MEDIO SOCIOECONÓMICO			
Usos del suelo	Afección a los usos recreativos	¹ Construcción de la planta fotovoltaica	-
	Afección a los usos productivos	¹ Construcción de la planta fotovoltaica	Presencia de los módulos solares y los viales de acceso
Infraestructuras	Afección a las infraestructuras	Tránsito de maquinaria y equipos	Operaciones de mantenimiento
Población	Afección a la población	Tránsito de maquinaria y equipos	Operaciones de mantenimiento
Sectores Económicos	Dinamización económica	¹ Construcción de la planta fotovoltaica	Operaciones de mantenimiento
Patrimonio	Afección al patrimonio	¹ Construcción de la planta fotovoltaica	-

¹ La construcción de la planta fotovoltaica engloba las siguientes acciones: desbroces, movimientos de tierra, tránsito de maquinaria y equipos y montaje de las instalaciones.

3.3 CONDICIONANTES MEDIOAMBIENTALES DEL PROYECTO

A continuación, se desarrollan los condicionantes generales descritos en la Autorización Ambiental y en el Estudio de Impacto Ambiental.

3.3.1. CONDICIONES RECOGIDAS EN LA RESOLUCION DEL 12 DE DICIEMBRE DE 2022

En la resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental por el que se adopta la decisión de no someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria y se emite el informe de impacto ambiental del proyecto de “Modificación de la Planta fotovoltaica Tico Solar 1”, en los términos municipales de Herrera de los Navarros y Azuara (Número Expte. INAGA 500806/01M/2022/05349), apartado 7 “Potenciales impactos del proyecto y valoración” condicionado segundo, se establece lo siguiente:

“Se mantienen en vigor las medidas preventivas y correctoras adicionales al proyecto expuestas en la resolución de 25 de febrero de 2021, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto de planta fotovoltaica “Tico Solar 1” junto con la ampliación de la subestación eléctrica “Villar de los Navarros”, en los términos municipales de Azuara, Villar de los Navarros y Herrera de los Navarros (Zaragoza) (Número de Expediente INAGA 500201/01A/2020/07386. BOA nº 103 de 13/05/2021), que deberán incorporarse al proyecto y ser tenidas en cuenta en las resoluciones administrativas que, en su caso, habiliten para su ejecución.”

3.3.2. CONDICIONES RECOGIDAS EN LA RESOLUCION DEL 25 DE FEBRERO DE 2021

A continuación, se recogen los condicionantes descritos en la “Resolución por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto de planta fotovoltaica “Tico Solar 1” junto con la ampliación de la subestación eléctrica “Villar de los Navarros”, en los términos municipales de Azuara, Villar de los Navarros y Herrera de los Navarros (Zaragoza), (Expediente INAGA 500201/01A/2020/07386)”.

1. El ámbito de aplicación de la presente declaración de impacto ambiental son las actuaciones descritas en el proyecto de la planta solar fotovoltaica “Tico Solar 1” de 49,9 MWp y su infraestructura de evacuación, así como el proyecto de ampliación de la Subestación Eléctrica “Villar de los Navarros” 220/30kV, en los términos municipales de Azuara, Villar de los Navarros y Herrera de los Navarros (Zaragoza), promovidos por Tico Solar 1, S.L., su estudio de impacto ambiental y otros documentos anexos. Serán de aplicación todas las medidas protectoras y correctoras incluidas en la documentación presentada, siempre y cuando no sean contradictorias con las del presente condicionado. Se desarrollará el plan de vigilancia ambiental que figura en el estudio de impacto ambiental, adaptándolo y ampliándolo a las determinaciones del presente condicionado y cualesquiera otras que deban cumplirse en las pertinentes autorizaciones administrativas.
2. El promotor comunicará, con un plazo mínimo de un mes de antelación a los Servicios Provinciales del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, y del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza la fecha de comienzo de la ejecución de proyecto.

Asimismo, durante la ejecución de proyecto la dirección de obra incorporará a un titulado superior con formación académica en medio ambiente como responsable de medio ambiente, para supervisar la adecuada aplicación de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de vigilancia incluidas en el estudio de impacto ambiental y modificaciones presentadas, así como en el presente condicionado. Todas las medidas adicionales determinadas en el presente condicionado serán incorporadas al proyecto definitivo, y en su caso con su correspondiente partida presupuestaria. Se comunicará antes del inicio de las obras el nombramiento del técnico responsable de medio ambiente al Servicio Provincial del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza.

3. En caso de ser necesaria la implantación de otras instalaciones no contempladas en la documentación presentada (subestaciones, centros de seccionamiento, líneas eléctricas, etc.), estas deberán tramitarse de acuerdo a lo dispuesto en la normativa de aplicación y en todo caso, se deberá informar al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental con el objetivo de determinar si tendrán efectos significativos sobre el medio ambiente. Asimismo, cualquier modificación del proyecto de Planta Fotovoltaica Tico Solar 1 y su infraestructura de evacuación y del proyecto de ampliación de la Subestación Eléctrica “Villar de los Navarros” 220/30 kV que pueda modificar las afecciones ambientales evaluadas en la presente declaración, se deberá presentar ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental para su informe, y si procede, ser objeto de una evaluación ambiental, según determina la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.
4. Se deberá disponer de todos los permisos, autorizaciones y licencias legalmente exigibles, así como cumplir con las correspondientes prescripciones establecidas por los organismos consultados en el trámite de consultas. La realización de obras o trabajos en el dominio público hidráulico y en sus zonas de servidumbre o de policía requerirá autorización administrativa de la Confederación Hidrográfica del Ebro, en cumplimiento de lo dispuesto en la normativa de aguas vigente. En caso de generarse aguas residuales, deberán de ser tratadas convenientemente con objeto de cumplir con los estándares de calidad fijados en la normativa. Se cumplirá con la normativa urbanística en todos los aspectos en que sea de aplicación, especialmente en aquellos referidos a retranqueos y tipologías constructivas, así como con la correspondiente autorización por parte del Ayuntamiento de Azuara, Villar de los Navarros y Herrera de los Navarros en cuanto a la afección a suelos urbanizables. En caso de que la normativa sectorial así lo determine, se contará con informe del Organismo competente en materia de protección aeronáutica, conforme indica el informe de la Dirección General de Ordenación del Territorio. Asimismo, se deberá contar con la autorización de la Dirección General de Carreteras para la circulación de los vehículos pesados de transporte y en su caso, para el entronque del vial de acceso a las instalaciones con las carreteras principales.
5. En materia de patrimonio cultural deberán cumplirse las prescripciones establecidas por la Dirección General de Patrimonio Cultural, de manera que si en el transcurso de las obras y movimientos de tierras asociados al proyecto apareciesen restos que puedan considerarse integrantes del Patrimonio Cultural, se deberá comunicar inmediata y obligatoriamente el hallazgo a la Dirección General de Patrimonio Cultural

- del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón para su correcta documentación y tratamiento según se establece en el Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés.
6. Se informará a todos los trabajadores que puedan intervenir en la ejecución del proyecto y previamente al inicio de las obras sobre las medidas preventivas y correctoras contenidas en el estudio de impacto ambiental y anexos, y en la DIA, y su responsabilidad y obligación en cuanto al cumplimiento de las mismas.
 7. El diseño de la planta y del conjunto de instalaciones respetarán las escorrentías superficiales y los cauces de aguas temporales existentes, como el barranco del Campillo de Mérida y el barranco de Barbillida, y en general, la red hidrológica local, garantizando la actual capacidad de desagüe de las zonas afectadas por las explanaciones, por la red de viales y por las zanjas para las líneas eléctricas internas y de evacuación. Asimismo, se asegurará en todo momento la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.
 8. Se evitará afectar a las zonas con vegetación natural existentes en el entorno de las parcelas sobre las que se prevé la instalación de la planta solar y especialmente a zonas con representación de comunidades vegetales naturales que se correspondan con Hábitats de Interés Comunitario para lo cual en los diseños finales de los elementos que conforman el parque se adecuarán los emplazamientos y trazados fuera de zonas con vegetación natural. La instalación de los seguidores se realizará preferentemente mediante hincas, realizando cimentaciones únicamente en los casos estrictamente necesarios. Con carácter previo al inicio de los trabajos, se realizará un jalonamiento de todas las zonas de obras (planta solar y líneas eléctricas) quedando sus límites perfectamente definidos, y de todas las zonas con vegetación natural a preservar, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre las mismas. Las zonas de acopios de materiales y parques de maquinaria se ubicarán en zonas agrícolas o en zonas desprovistas de vegetación natural, evitando el incremento de las afecciones sobre zonas naturales.
 9. Se deberán compensar las superficies de vegetación natural finalmente afectadas, favoreciendo la revegetación natural en las zonas libres donde no se vaya a instalar ningún elemento de la planta y que queden dentro del perímetro vallado de las mismas. Para ello se realizará el extendido de 30 cm de espesor de la tierra vegetal procedente de los trabajos de la propia instalación dentro de las plantas de manera que se aproveche el banco de semillas que albergue, con el objeto de generar manchas dispersas de vegetación natural que se intercalen entre las instalaciones fotovoltaicas, de manera que conformen rodales y corredores naturalizados aprovechables para el refugio y desplazamiento de la fauna de la zona. Estos terrenos recuperados se incluirán en el plan de restauración y en el plan de vigilancia, para asegurar su naturalización. Para una correcta integración paisajística y, en su caso, restauración de las zonas naturales alteradas, se emplearán especies propias de los hábitats esteparios de la zona con plantones de retamas, tomillos, romeros, etc.
 10. Dentro del vallado de la planta, se mantendrá una cobertura vegetal adecuada para evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir la generación de polvo y favorecer la creación de un biotopo que pueda albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de las zonas naturales colindantes. La gestión de la vegetación en el interior de la planta fotovoltaica se realizará mediante pastoreo o por medios mecánicos o manuales

sin utilización de herbicidas u otras sustancias que puedan suponer la contaminación de los suelos y las aguas. El control del crecimiento de la vegetación que pudiera afectar a los paneles solares se realizará tan solo en las superficies bajo los paneles solar u otras instalaciones, dejando crecer libremente la vegetación en aquellas zonas no ocupadas.

11. Para la conservación de las características naturales del entorno en la medida de lo posible, y minimizar los riesgos y pérdida de hábitat de las especies de fauna esteparia con presencia en el entorno, se deberán adoptar las siguientes medidas:

- 11.1. De manera previa al inicio de las obras se realizará una prospección faunística dentro del perímetro de la planta fotovoltaica y en las zonas situadas a dos kilómetros en torno de las superficies a ocupar por la planta fotovoltaica que determine la presencia o no de especies de fauna de interés, y especialmente avifauna nidificando o en posada en la zona, con especial atención a especies esteparias como ganga, ortega, sisón, aguilucho cenizo, etc. Los resultados de las prospecciones se incluirán igualmente al estudio de avifauna. En caso de que la prospección arroje un resultado positivo para alguna de las especies citadas y otras de carácter estepario, se reducirán las acciones ruidosas y molestas durante los principales periodos de nidificación y presencia de estas especies de avifauna amenazada que tienen lugar entre marzo a septiembre. En este caso, el desarrollo de las obras será preferentemente durante los meses de octubre a febrero, y siempre en horas diurnas.

- 11.2. Los vallados se ajustarán en superficie al diseño final de proyecto evitando incluir superficies sin elementos de la planta solar, teniendo en cuenta la pantalla vegetal a instalar en la parte exterior del vallado, que deberán tener un mínimo de 8 m de anchura en torno al vallado perimetral. En el caso de que no sea posible establecer una anchura de 8 metros de pantalla vegetal en todo el perímetro, se garantizará una anchura media de 8 metros en el perímetro estableciéndose un mínimo 5 metros de anchura de pantalla vegetal. No será necesario instalar esta franja vegetal en aquellos tramos del perímetro que linden con teselas de vegetación natural. Estas pantallas vegetales se realizarán con especies propias de la zona (tomillares, romerales, retamas, ontinas, carrascas, etc...) mediante plantaciones al tresbolillo de plantas procedentes de vivero de al menos dos savias en una densidad suficiente, de forma que se minimice la afección de la instalación fotovoltaica en el paisaje. Se realizarán riegos periódicos al objeto de favorecer el más rápido crecimiento durante al menos los tres primeros años desde su plantación. Asimismo, se realizará la reposición de marras que sea necesaria para completar el apantallamiento vegetal.

- 11.3. El vallado perimetral será permeable a la fauna dejando un espacio libre desde el suelo de, al menos, 20 cm y con cuadros inferiores de tamaño mínimo de 300 cm². Para hacerlo visible a la avifauna, se instalarán a lo largo de todo el recorrido y en la parte superior y media del mismo flejes o cintas de anchura mínima de 15 mm y color visible, cuya eficacia anticollisión haya quedado previamente demostrada, o bien se instalarán placas metálicas o de plástico de 25 cm x 25 cm x 0,6 mm o 2,2 mm de espesor, dependiendo del material. Estas placas se sujetarán al cerramiento en dos puntos con alambre liso acerado para evitar su desplazamiento, colocándose al menos un tresbolillo por vano entre postes

- y con una distribución al tresbolillo en diferentes alturas. El vallado carecerá de elementos cortantes o punzantes como alambres de espino o similares que puedan dañar a la fauna del entorno. Se respetarán en todo momento los caminos públicos y carreteras en toda su anchura y trazado, y contará con los retranqueos previstos por la normativa urbanística en vigor en el municipio.
- 11.4. Para mejorar el apantallamiento de las instalaciones, la tierra vegetal excedentaria se colocará en forma de cordón perimetral, sin obstruir los drenajes funcionales, dentro de la franja vegetal de 8 m de anchura y en las zonas más próximas a los vallados. Estos acopios de tierra vegetal se sembrarán con gramíneas y leguminosas y se plantarán arbustivas de manera que quedarán integrados como parte de la franja vegetal dentro de la anchura prevista de 8 m.
- 11.5. Se construirán montículos de piedras cada 25 metros junto a las franjas vegetales en los perímetros de la planta fotovoltaica para favorecer la colonización de reptiles e invertebrados. Se instalarán en distintos puntos del perímetro y del interior de la planta fotovoltaica postes posaderos al objeto de que sean empleados por pequeñas y medianas rapaces. También se instalarán hoteles de insectos sobre base de pallets.
- 11.6. Se incluirán en el entorno de las plantas fotovoltaicas “Tico Solar 1” y “Tico Solar 2”, superficies para dejar en barbecho de forma que se favorezca la generación de hábitat estepario y se facilite la integración paisajística de las plantas y la conectividad entre poblaciones de avifauna, evitando la fragmentación significativa del hábitat estepario. Esta medida deberá ser coordinada y validada por el Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal del Departamento de Departamento Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.
- 11.7. Se construirá un bebedero-balsete de fauna que acumule agua de escorrentía y sirvan para la reproducción de anfibios de ciclo corto. La profundidad será de 1 m y tendrá un talud muy tendido a modo de rampa en uno de sus lados. En caso de que en el lecho no afloren arcillas suficientemente impermeables se colocará una lámina artificial EPDM sobre lecho alisado con manta antihierba. Sobre la lámina EPDM se verterá hormigón rugoso para evitar roturas por el pisoteo de ungulados y sobre el hormigón se extenderá tierra.
- 11.8. Todas estas medidas estarán coordinadas por personal técnico adscrito al Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza.
12. No se instalarán luminarias en el perímetro ni en el interior de las plantas. Únicamente se instalarán puntos de luz en la entrada de los edificios de control y orientados de tal manera que minimicen la contaminación lumínica.
13. Deberá evitarse de forma rigurosa el abandono de cadáveres de animales o de sus restos dentro o en el entorno de estas instalaciones, con el objeto de evitar la presencia en su zona de influencia de aves necrófagas o carroñeras que pudieran sufrir accidentes, así como para evitar la proliferación de otro tipo de fauna terrestre oportunista. En todo caso, se deberá dar aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona, los cuales indicarán la forma de

- proceder. En el caso de que los Agentes no puedan hacerse cargo de los animales heridos o muertos, y si así lo indican, podrá ser el propio personal de la instalación quien deba realizar las tareas de retirada.
14. En cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados durante la fase de obras, se tendrán en cuenta los objetivos de calidad acústica establecidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y en la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón.
 15. Las medidas contra la generación de polvo incluirán el transporte de tierras mediante camiones cubiertos por lonas y riego periódico de caminos y zonas de trabajo, especialmente en periodos de fuertes vientos. Toda la maquinaria y vehículos de obra circularán a velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.
 16. Se tomarán las medidas oportunas para evitar vertidos (aceites, hormigón, combustibles, etc.). Los cambios de aceites, reparación de maquinaria o limpieza de hormigoneras se realizarán en zonas expresamente destinadas para ello, alejadas de los cauces de barrancos, arroyo o cualquier otro punto de agua. En la gestión de los residuos de construcción y demolición, se deberán cumplir las obligaciones establecidas en el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón, modificado por el Decreto 117/2009, de 23 de junio. Todos los residuos que se pudieran generar durante las obras, así como en fase de explotación, se deberán retirar y gestionar adecuadamente según su calificación y codificación, debiendo quedar el entorno libre de cualquier elemento artificial o residuo. Los residuos generados se almacenarán de manera separada de acuerdo a su clasificación y condición. Se adoptarán todas las medidas necesarias para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos como solera impermeable, cubeto de contención, cubierta, etc.
 17. Dado que la actividad está incluida entre las potencialmente contaminantes del suelo, el promotor deberá remitir a la Dirección General de Cambio Climático y Educación Ambiental un informe preliminar de situación, según lo dispuesto en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados y en la Orden de 14 de junio de 2006, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se aprueba el modelo normalizado de Informe Preliminar de Situación de suelos en la Comunidad Autónoma de Aragón.
 18. Durante la realización de los trabajos en las fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento de la planta solar fotovoltaica y construcciones anexas, se adoptarán medidas oportunas para evitar la aparición y propagación de cualquier conato de incendio, debiendo cumplir en todo momento las prescripciones de la Orden anual vigente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón.

19. Se desmantelarán las instalaciones al final de la vida útil de la planta solar o cuando se rescinda el contrato con el propietario de los terrenos, restaurando el espacio ocupado para lo que se redactará un proyecto de restauración ambiental que deberá ser informado por el órgano ambiental.

3.3.2.1. CONDICIONES AL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

21. El plan de vigilancia ambiental incluirá tanto la fase de construcción como la fase de explotación de la instalación fotovoltaica y fase de desmantelamiento. Se prolongará, al menos dos años desde el abandono y desmantelamiento de la instalación, debido a la posibilidad de generación de impactos acumulativos y sinérgicos teniendo en cuenta la elevada superficie afectada por el desarrollo de los proyectos “Tico Solar 1” de 49,9 MWp y “Tico Solar 2” de 33,75 MWp y que ocuparán en conjunto una superficie superior a 134,86 ha. El plan de vigilancia incluirá con carácter general lo previsto en el estudio de impacto ambiental y en los documentos anexos y complementarios, así como los siguientes contenidos:
 - 21.1. Se hará especial hincapié en el seguimiento de la modificación de comportamientos o desplazamientos de la avifauna existente en los ámbitos de las plantas solar. Se realizarán censos periódicos tanto en el interior de las plantas como en la banda de 500 m en torno a las plantas, siguiendo la metodología utilizada en el estudio de avifauna y para completar el ciclo anual de las especies, realizando posteriormente un estudio comparativo para detectar posibles desplazamientos de la avifauna esteparia o el abandono de territorios y puntos de nidificación, modificación de hábitat, etc., haciendo especial hincapié a las poblaciones de avifauna esteparia (ganga, ortega, sisón y aguilucho cenizo). De la misma manera, se realizará el seguimiento de los ejemplares de águila real, alimoche, etc. detectados durante los estudios realizados, para determinar las modificaciones en el uso del espacio como zona de campeo y obtención de recursos tróficos. En función de los resultados del seguimiento ambiental de las instalaciones y de los datos que posea el Departamento Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, el promotor queda obligado a adoptar cualquier medida adicional de protección ambiental, incluyendo la prolongación temporal y espacial de la vigilancia y censos.
 - 21.2. Se comprobará también el estado de las franjas vegetales del perímetro vallado y de las superficies restauradas (regeneración de la vegetación) y su estado dentro del perímetro de la planta y de las superficies recuperadas en el entorno.
 - 21.3. En su caso, se realizará un seguimiento específico sobre la ocupación y uso como hábitat natural de las superficies puestas en barbecho como medida complementaria de las dos plantas fotovoltaicas “Tico Solar 1” y “Tico Solar 2”.
 - 21.4. Se comprobará específicamente el estado de los materiales aislantes, el estado de los vallados y de su permeabilidad para la fauna, la siniestralidad de la fauna en viales, el estado de las superficies restauradas y/o revegetadas, la aparición de procesos erosivos y drenaje de las aguas, la contaminación de los suelos y de las aguas, y la gestión de los residuos y materiales de desecho, así como la aparición de cualquier otro impacto no previsto con anterioridad.

- 21.5. En función de los resultados del plan de vigilancia ambiental se establecerá la posibilidad de adoptar cualquier otra medida adicional de protección ambiental que se estime necesaria en función de las problemáticas ambientales que se pudieran detectar, de manera que se corrijan aquellos impactos detectados y que no hayan sido previstos o valorados adecuadamente en los estudios de impacto ambiental o en su evaluación.
- 21.6. Durante la fase de construcción los informes del plan de vigilancia ambiental serán mensuales con un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes anteriores. Durante la fase de explotación, en sus primeros cinco años, los informes de seguimiento serán trimestrales junto con un informe anual con conclusiones. Pasados cinco años y durante la fase de funcionamiento se realizarán informes semestrales y un informe anual que agrupe los anteriores con sus conclusiones. Durante la fase de desmantelamiento los informes serán mensuales durante el desarrollo de las operaciones de desmantelamiento y un informe anual con sus conclusiones. Los dos años siguientes a la finalización de los trabajos de desmantelamiento los informes serán trimestrales junto con su informe anual.
- 21.7. Para el seguimiento ambiental durante la fase de explotación, pasados cinco años y en función de los resultados que se obtengan, el promotor podrá solicitar una revisión de la periodicidad y alcance de sus informes o el levantamiento de la obligación de realizar el plan de vigilancia ambiental durante el resto de la fase de explotación ante el órgano sustantivo para que se pronuncie sobre el asunto por ser de su competencia. El artículo 90 de la Ley 11/2014, de 14 de diciembre, señala que el órgano sustantivo podrá solicitar del órgano ambiental que hubiera formulado la declaración de impacto ambiental o emitido el informe de impacto ambiental un informe vinculante de carácter interpretativo sobre los condicionados ambientales impuestos. Esto es sin perjuicio de la obligación de realizar los Planes de Vigilancia Ambiental durante las fases de construcción, desmantelamiento y los primeros cinco años de la fase de explotación que en ningún caso se podrá eximir.
- 21.8. El Plan de Vigilancia Ambiental Adaptado, los informes periódicos de seguimiento ambiental y los listados de comprobación se presentarán ante el órgano sustantivo competente en vigilancia y control para su conocimiento y para que, en su caso, puedan ser puestos a disposición del público en sede electrónica, sin perjuicio de que el órgano ambiental solicite información y realice las comprobaciones que considere necesarias. Los resultados serán suscritos por titulado especialista en medio ambiente y se presentarán en formato digital (textos y planos en archivos con formato. pdf que no superen los 20 MB e información georreferenciada en formato. shp, huso 30, datum ETRS89).
22. Según se determina en el artículo 33.g) de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, se promoverá ante el órgano sustantivo (Dirección General de Energía y Minas) la creación de una Comisión de Seguimiento para garantizar la aplicación adecuada de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de seguimiento ambiental recogidas en los estudios de impacto ambiental y en esta Resolución, así como analizar y proponer, en su caso, medidas adicionales. La comisión estará compuesta, como mínimo, por un representante de la Dirección General de Energía y

Minas, del Servicio Provincial del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial, del Servicio Provincial del Departamento Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en calidad de observador) y de la/las empresas responsables de los seguimientos ambientales para el promotor, reuniéndose con una periodicidad mínima anual. La valoración de los trabajos e informes de seguimiento ambiental incluirá las instalaciones fotovoltaicas “Tico Solar 1” y “Tico Solar 2”, así como otros futuros proyectos de tramitación autonómica que se puedan incluir en el complejo. En función del análisis y resultados obtenidos, esta Comisión podrá recomendar ante el órgano sustantivo la adopción de medidas adicionales preventivas, correctoras y/o complementarias para minimizar los efectos producidos, o en su caso, la modificación, reubicación o anulación de instalaciones evaluadas en función de las afecciones identificadas.

De acuerdo con el artículo 33.4 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, la presente declaración de impacto ambiental se publicará en el "Boletín Oficial de Aragón".

El promotor podrá solicitar la prórroga de la vigencia de la declaración de impacto ambiental en los términos previstos en el artículo 34 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón. De acuerdo con lo dispuesto en su artículo 34.2 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección ambiental de Aragón, apartado 2, la presente declaración de impacto ambiental perderá su vigencia en la producción de los efectos que le son propios si no se hubiera iniciado la ejecución del proyecto en el plazo de cuatro años desde su publicación en el "Boletín Oficial de Aragón".

Según lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, debe precisarse que las medidas y el condicionado ambiental que incorpora el presente informe quedan justificadas y motivada su necesidad para la protección del medio ambiente, ya que dicha protección constituye una razón imperiosa de interés general.

3.3.3. CONDICIONES RECOGIDAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

A continuación, se exponen las medidas preventivas y correctoras propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental de Tico Solar 1.

1. Atmósfera

1.1. Afección a la calidad del aire

- Para evitar la emisión excesiva de gases de efecto invernadero, así como de partículas por parte de los vehículos, los motores de los mismos deberán apagarse cuando estén estacionados durante más de 15 minutos consecutivos.
- Tal y como está concebido este proyecto, los movimientos de tierra se reducirán al mínimo imprescindible, moderándose así las partículas en suspensión a generar.
- Para evitar la emisión de polvo y gases, en tiempo seco, se regarán todas las superficies de actuación, lugares de acopio, accesos, caminos y pistas de la obra.
- Los acopios de tierras deberán humedecerse con la periodicidad suficiente, en función de la humedad atmosférica, temperatura y velocidad del viento, de forma que no se produzca el arrastre de partículas ni la consiguiente pérdida de sus propiedades agrológicas.
- El transporte de áridos y tierras por camiones deberá realizarse con la precaución de cubrir la carga con una lona para evitar la emisión de polvo, tal y como exige la legislación vigente.
- Realización de revisiones periódicas de los vehículos y maquinarias utilizadas durante la ejecución de las obras.
- Cumplimiento estricto de lo establecido por la Dirección General de Tráfico en lo referente a lo reglamentado sobre Inspección Técnica de Vehículos (I.T.V.).

2. Recurso edáfico

2.1. Pérdida de suelo

- Se aprovechará al máximo la red viaria existente. Los viales se proyectarán teniendo en cuenta la máxima adaptación al terreno y la mínima anchura posible.
- Con la finalidad de poder disponer de la tierra de mejor calidad existente en la zona de actuación, para las labores de revegetación previstas, se prescribe la retirada y acopio de la capa superficial del suelo, suelo fértil, en condiciones adecuadas, las cuales se definirán pormenorizadamente en fases posteriores del desarrollo del proyecto.
- Se realizará un diseño cuidadoso de las labores de desbroce que minimicen la eliminación de parte de la cobertura vegetal, con lo cual se garantice el mantenimiento inalterado del suelo correspondiente a la superficie que no se va a utilizar.

2.2. Compactación

- Se minimizarán las zonas de acopio de materiales de montaje de la infraestructura o procedentes de la excavación de las cimentaciones. Se utilizarán las zonas habilitadas para ello.
- En todas las superficies de las diferentes zonas de actuación en las que se produzca una compactación del suelo como consecuencia del desarrollo de las obras, y sobre las que estén previstas medidas de restauración y revegetación, se prescribe la realización de las labores necesarias para descompactar estos suelos.
- De forma general, los viales de obra y superficies ocupadas por los distintos elementos serán los estrictamente necesarios, evitando trayectorias reiterativas y poniéndose especial cuidado en que no se transite fuera de dichas áreas, tanto en fase de construcción como en desmantelamiento.

2.3. Contaminación del recurso

- La maquinaria que se vaya a utilizar durante la ejecución de las obras será revisada, con objeto de evitar pérdidas de lubricantes, combustibles, etc.
- Se evitarán en lo posible las prácticas que puedan suponer riesgo de vertidos. En caso de ser necesario realizar estas actuaciones (cambios de aceites, reparaciones, lavados de la maquinaria) se llevarán a cabo en zonas específicas donde no haya riesgo de contaminación del suelo.
- Los sobrantes de excavación se utilizarán para el relleno de zanjas. En caso de que no absorbiese la totalidad de estos, deberán ser gestionados conforme a su naturaleza. Según la normativa vigente éstos serán entregados a gestor autorizado. Se realizará una adecuada gestión de residuos con entrega a Gestor Autorizado cumpliendo la legislación vigente, tanto en fase de construcción como en la de desmantelamiento de todas las infraestructuras.
- Antes del inicio de las obras se definirá exactamente la localización de depósitos para las tierras y lugares de acopio, para las instalaciones auxiliares y el parque de maquinaria: zonas de mínima pendiente, protegidas de riesgos de deslizamiento, de inundación y de arrastres por efecto de la lluvia, y protegidas de zonas de paso de maquinaria. Se utilizarán las zonas con menor valor ambiental, en áreas libres de vegetación natural, se reducirán al mínimo imprescindible y en ellas se observarán las medidas de seguridad necesarias para evitar el vertido de combustibles, lubricantes y otros fluidos.
- Las tareas de mantenimiento de equipos y maquinaria móvil se realizarán fuera de la zona de obra, en instalaciones adecuadas a tal fin.
- En ningún caso se podrán abandonar, enterrar o quemar residuos de ningún tipo en la obra. Se admitirá el depósito provisional previo a su gestión, según proceda durante el tiempo máximo que establece la normativa en vigor.

2.4. Erosión

- Se compensarán los movimientos de tierra entre las zonas para evitar los sobrantes de tierra y se realizarán obras de drenaje en aquellos puntos que así lo requieran para minimizar el riesgo de erosión. En el caso de que se generen sobrantes de tierra, estos se gestionarán de acuerdo a la legislación vigente.
- En conjunto, el desarrollo de las labores de acondicionamiento topográfico y de revegetación en tiempo y forma adecuados, determina la práctica desaparición del riesgo de erosión de los elementos de la obra susceptibles de ser afectados por estos procesos. Además, dada la orografía del entorno con escasas pendientes, y la tipología de suelo ayudan a que el riesgo de erosión disminuya considerablemente.

3. Recurso hídrico

3.1. Alteración en la calidad

- Se tendrán en cuenta las medidas establecidas en el apartado “contaminación del recurso edáfico”.
- No estará permitido el lavado de maquinaria o herramientas en los cursos de agua ni en ningún otro punto del entorno de la obra.
- El hormigón deberá ser suministrado por una o varias plantas que cuenten con las debidas autorizaciones.

3.2. Alteración en la escorrentía y drenaje

- Siempre que sea posible, se utilizará exclusivamente el trazado de los viales existentes. Los viales no interferirán con la escorrentía superficial
- La construcción de los nuevos caminos, o la mejora de los existentes, deben ir acompañados de un sistema de drenaje longitudinal y transversal adecuado, que permita la evacuación del agua de la calzada y la procedente de las laderas contiguas.
- El drenaje transversal con el bombeo de un 1% de la calzada, evacuando así las aguas lateralmente.
- En la fase de obra y funcionamiento se realizará un control del correcto funcionamiento de los drenajes, así como de las condiciones de incorporación de las aguas de drenaje a la red natural, llevando a cabo las necesarias labores de mantenimiento y adoptando las medidas correctoras necesarias si se observasen los fenómenos citados.
- Se evitará la ocupación por instalaciones provisionales de llanuras de inundación y las zonas próximas a fuentes o áreas de captación de agua existentes en las proximidades del proyecto.

3.3. Consumo de agua

- En la zona de influencia de las obras no se verán afectadas instalaciones o servicios de abastecimiento de agua, saneamiento o cualquier otro amparado por la legislación hidráulica. Cualquier captación de agua de cauces o ríos necesaria para el regado de caminos que eviten polvo o partículas en suspensión, deberá contar con la correspondiente autorización de la Confederación Hidrográfica del Ebro, debiéndose respetar

los límites establecidos en la captación. El consumo de agua será el mínimo necesario para la consecución de las obras.

4. Afeción a la vegetación

4.1. Eliminación de la vegetación

- Se evitará en la medida de lo posible que las obras de implantación y de desmantelamiento de la planta fotovoltaica y su infraestructura de evacuación, así como de sus infraestructuras anexas, afecten a vegetación natural.
- Durante las labores de excavación se procurará afectar a la menor superficie posible. Sólo se eliminará la vegetación que sea imprescindible mediante técnicas de desbroce adecuadas que favorezcan la revegetación por especies autóctonas en las diferentes zonas afectadas por las obras.
- Se señalarán o jalonarán las franjas que sea necesario desbrozar con el fin de afectar lo mínimo posible a las zonas de mayor interés ecológico, así como se balizará la vegetación natural del entorno de la zanja de la línea eléctrica. Así mismo, el tránsito de la maquinaria se realizará exclusivamente por las zonas habilitadas para ello.
- En ningún caso los desbroces, cortas y clareos podrán realizarse mediante quemas controladas.
- El material procedente del desbroce de la vegetación que ocupa el área de actuación se recogerá y llevará a vertedero, con el fin de no abandonar material vegetal que, una vez seco, se convierte en combustible fácilmente inflamable que puede provocar incendios.
- Se procederá a la separación de la tierra vegetal extraída durante la fase de obras con el fin de utilizarla posteriormente en las labores de restauración del parque fotovoltaico
- Se retirarán todos los excedentes de excavación de las zonas de obras, de manera que el terreno quede limpio de todo tipo de material extraño o degradante. Tampoco se dejarán materiales rocosos o terrosos vertidos de forma indiscriminada, así como piedras u hoyos por excesos de excavación. Las tierras excedentarias serán trasladadas a un vertedero autorizado.
- **Una vez finalizadas las obras de infraestructura, y en lo posible coincidiendo con ellas, se procederá a la revegetación de las superficies afectadas mediante la descompactación, remodelado y reposición de la capa de suelo previamente reservada y la posterior plantación de especies propias de la zona, tal como se define concretamente en el Proyecto de Restauración que se incluye en este documento. Estas actuaciones se realizarán tanto en las zonas afectadas por las acciones constructivas propiamente dichas como las derivadas de acciones de desmantelamiento.**
- En la gestión de la biomasa vegetal se primará la valorización, evitando su quema. En el caso de que quede depositada sobre el terreno, se procederá a su trituración y esparcimiento homogéneo.
- En la fase de desmantelamiento se restaurará el terreno de acuerdo con su situación inicial previa a la construcción de las infraestructuras.

- Se mantendrá una cubierta vegetal adecuado para evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir la generación de polvo y favorecer la creación de un biotopo que puede albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de la zona.
- El control del crecimiento de la vegetación que pueda afectar a los módulos fotovoltaicos se realizará bajo estos paneles, y mediante medios manuales y/o mecánicos sin utilizar herbicidas o sustancias que produzcan contaminación del suelo.
- Como medida de protección contra incendios durante la fase de construcción, se tendrán en cuenta las disposiciones contenidas en el Decreto 3796/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Incendios Forestales, y en la orden de 16 de febrero de 2018 por la que se prorroga transitoriamente la Orden de 20 de febrero de 2015, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón para la campaña 2015/2016, o en la que se encuentre vigente en el momento de la ejecución de las obra. Entre estas disposiciones cabe destacar las siguientes:
 - **Se mantendrán limpios de vegetación los lugares de emplazamiento de grupos electrógenos, motores, equipos eléctricos, aparatos de soldadura y otros equipos de explotación con motores de combustión o eléctricos.**
 - La maquinaria o equipo a utilizar que pueda generar chispas deberá ir provista de extintores u otros medios auxiliares para evitar la propagación del fuego.
 - Los emplazamientos de grupos electrógenos y motores o equipos eléctricos o de explosión tendrán al descubierto el suelo mineral, y la faja de seguridad, alrededor del emplazamiento tendrá una anchura mínima de 5 metros.
- Además, se deberá a tender a las siguientes condiciones relativas a prevención de incendios forestales:
 - Queda prohibido fumar dentro del área de afección del proyecto durante la fase de obras, así como, durante la fase de explotación. En ningún caso se arrojarán las colillas al suelo.

4.2. Degradación de la vegetación

- Se minimizará la producción de polvo generado por el movimiento de tierras y en caso de que estese deposite sobre la vegetación deberán tomarse las medidas oportunas, como la realización de riegos sobre los viales, especialmente durante la época de estío
- Se comprobará la eficiencia, viabilidad y adecuación de las medidas de restauración realizadas. Tras la fase de desmantelamiento se devolverá el terreno a sus valores iniciales.
- En concreto, en el tramo de la zanja hasta la SET Villar de los Navarros, en los tramos próximos a esta, con vegetación natural, se respetará y se evitará afectarla y degradarla.

5. Afección a la fauna

5.1. Molestias a la fauna

- Se respetará la normativa actual vigente en todo lo que a protección ambiental se refiere (emisión de ruidos, seguridad e higiene en el trabajo, emisión de gases, etc.).
- Según información facilitada por el Gobierno de Aragón en la zona de implantación del proyecto no hay presencia de aves esteparias. No obstante, a más de 2 km de distancia, sí que hay información de presencia de dichas especies; es por ello, que previo al inicio de las obras (tanto de construcción como de desmantelación), como medida preventiva se propone que se comprobará la presencia de la avutarda común (*Otis tarda*), el sisón común (*Tetrax tetrax*), la ganga ortega (*Pterocles orientalis*), la ganga ibérica (*Pterocles alchata*) y el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), entre otras. Si se detectasen, se adecuarán los trabajos de construcción, mantenimiento y desmantelamiento al calendario de forma que se eviten los impactos más molestos para la fauna durante la época de cría y reproducción de las especies nidificantes en la zona.
- El horario de trabajo será durante el periodo diurno, evitando los trabajos nocturnos.
- Durante la fase de obras los movimientos de personal y maquinaria deberán limitarse a las áreas previamente establecidas al efecto, sin ocupar zonas ajenas.
- Se limitará la velocidad de los vehículos que circulen por la zona a 30 km/h, reduciéndose a 20km/h para vehículos pesados y maquinaria.
- El vallado será de malla tipo cinagética y se realizará de tal forma que no impida el tránsito de la fauna silvestre, se prohíbe expresamente la incorporación de materiales o soluciones potencialmente peligrosas como vidrios, espinos, filos y puntas y no interrumpirá los cursos naturales de agua ni favorecerá la erosión ni el arrastre de tierras.
- Su altura será de 2,5 metros. Dispondrá en todo su trazado de señales reflectantes intercaladas en la malla cada 10 metros para así disminuir la posibilidad de impactos de la avifauna.
- El cerramiento carecerá de elementos cortantes o punzantes, así como de dispositivos de anclaje de la malla al suelo diferentes de los postes en toda su longitud, así como de dispositivos o trampas que permitan la entrada de piezas de caza e impidan o dificulten su salida y en ninguna circunstancia serán eléctricas o con dispositivos incorporados para conectar corriente.
- Los postes para sustentar el vallado se instalarán anclados al terreno mediante zapatas aisladas de dimensiones 30 x 30 x 40 cm.
- Además, se dispondrá de un sistema de puesta a tierra de los cercos, al menos cada 20 metros, con conductor de cobre de al menos 50 mm² de sección.

5.2. Riesgo de mortalidad

- Se realizarán censos anuales específicos de las especies de avifauna de mayor interés con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha de la planta solar fotovoltaica, durante al menos tres años.
- Se realizará el seguimiento del uso del espacio en la planta solar fotovoltaica y su zona de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna de mayor valor de conservación de la zona, prestando especial atención y seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de aves esteparias, así como otras especies detectadas en la totalidad del área de la poligonal de la planta solar fotovoltaica durante los tres primeros años de vida útil de la planta. Se registrarán fichas de campo de cada jornada de seguimiento, tanto de aves como de quirópteros, indicando la fecha, las horas de comienzo y finalización, meteorología y titulado que la realiza.
- Se limitará la velocidad de los vehículos que circulen por la zona a 30 km/h, reduciéndose a 20km/h para vehículos pesados y maquinaria.
- De la evolución de incidencias durante el seguimiento se desprenderán, en su caso, las medidas correctoras adicionales o complementarias a adoptar.
- El vallado perimetral tiene una longitud aproximada de 4.330 metros lineales y una altura de 2,5 metros. El vallado será de malla tipo cinéctica instalado con postes anclados al terreno mediante zapata aislada de dimensiones 30 x 30 x 40 cm.
- El vallado se realizará de tal forma que no impida el tránsito de la fauna silvestre, deberá carecer de elementos cortantes o punzantes y no interrumpirá los cursos naturales de agua ni favorecerá la erosión ni el arrastre de tierras. Así mismo dispondrá de señales reflectantes cada 10 m de forma que minimice la probabilidad de impacto de aves.

6. Afecciones al medio socioeconómico

6.1. Afección a vías de comunicación existentes

- Se planificará adecuadamente el flujo de vehículos para el transporte de materiales, maquinaria, etc., con el fin de incidir lo menos posible sobre las poblaciones por las que discurre la red de carreteras de acceso a la zona. Se procurará que los transportes por carretera se realicen en las horas de menor intensidad de tráfico habitual, ello sin dejar de tener en cuenta que tendrán que cumplirse todas las normas establecidas para los transportes especiales por carretera.
- Se procederá al reforzamiento de la señalización en fase de obra de las infraestructuras viarias afectadas o utilizadas. Se restituirán los caminos y todas las infraestructuras y obras que puedan resultar dañadas.
- En el desarrollo de la actividad debe atenderse a las disposiciones de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

6.2. Molestias para la población

- Las posibles afecciones a la población se deberán a molestias generadas, directa e indirectamente, por las obras: ruido, emisiones de polvo y humos. Todas ellas, serán evaluadas en los apartados dentro de la afección al medio físico y perceptual.

7. Afección sobre condicionantes territoriales

7.1. Afección sobre vías pecuarias, Montes de Utilidad Pública y terrenos cinegéticos

- Se contará con los permisos que marca la legislación vigente antes del inicio de las obras.
- Además, se tendrán en cuenta todas las medidas aplicadas al medio biótico, ya que influyen directamente en los hábitats y en las propias especies cinegéticas.

8. Impactos sobre patrimonio cultural

- Se realizará una prospección arqueológica y paleontológica del ámbito de la futura instalación.
- Actualmente, por tanto no se puede valorar el impacto. Tras la prospección arqueológica y paleontológica, y los resultados que en ellas se plasmen, se valorará el impacto final.

9. Impactos sobre el medio perceptual

9.1. Afección al paisaje

- Resultan coincidentes, y por lo tanto son de aplicación, gran parte de las medidas enunciadas en los apartados correspondientes a protección del suelo y de la cubierta vegetal, como la reducción de la apertura de pistas al mínimo evitando la generación de taludes y terraplenes, reutilización de sobrantes de excavación, restauración de la cubierta vegetal, etc.
- Los sobrantes de excavaciones generados en la construcción que carezcan de un destino adecuado en las propias obras serán transportados a un vertedero controlado de inertes aptos para tal fin. En ningún caso se procederá a extender, terraplenar o verter sobrantes de excavación en lugares no afectados por la propia obra. Igualmente, los suelos que puedan resultar manchados por aceites o gasoil, los restos de hormigón y todo tipo de escombros generable en una obra será retirado a un vertedero igualmente controlado y apto para este fin.
- Se evitará la dispersión de residuos por el emplazamiento y alrededores, principalmente envases de plástico, embalajes de los distintos componentes, estacas y cinta de balizado, sprays de pintura utilizados por los topógrafos, etc.
- El Contratista prestará especial atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que necesite realizar para la ejecución del contrato, sobre la estética y el paisaje de las zonas en que se hallan las obras. En tal sentido, cuidará los árboles, hitos, vallas, pretilos y demás elementos que puedan ser dañados durante las obras, para que sean debidamente protegidos para evitar posibles destrozos que, de producirse, serán restaurados a su costa. Cuidará el emplazamiento y sentido estético de

sus instalaciones, construcciones, depósitos y acopios que, deberán ser previamente autorizados por la Dirección Ambiental.

- Para mitigación del impacto visual se colocará una pantalla vegetal en el lado interior del cerramiento, de la misma altura del vallado y un espesor aproximado de 0,5 m. Las especies de plantas/arbolado para la realización de esta pantalla serán perennes y de especies autóctonas.

9.2. Emisión de ruidos

- Se limitará la velocidad de los vehículos que circulen por la zona de obras.
- Toda la maquinaria utilizada estará homologada y cumplirá la normativa existente sobre emisión de ruidos. La realización de las obras deberá llevarse a cabo estrictamente en periodo diurno.
- Se estará al día en lo establecido en la legislación de protección contra la contaminación acústica, según las limitaciones que en ella se indican respecto al confort sonoro, así como aquellas que pudieran existir más restrictivas en la normativa de planeamiento vigente.

3.3.4. SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA

Se prestará especial atención a la disminución de hábitats de campeo de las diferentes especies afectadas, así como a la modificación de la permeabilidad de la planta para la fauna terrestre. Se realizarán censos periódicos mensuales en la fase de construcción y en la fase de explotación semanalmente durante el primer año y evaluable posteriormente, tanto en interior de la planta como en la banda de 3.000 metros en torno a la planta, siguiendo la metodología utilizada en el estudio de avifauna del Estudio de Impacto Ambiental. El análisis del uso del espacio dentro y fuera de las instalaciones se realizará quincenalmente durante los 3 primeros años de funcionamiento.

- METODOLOGÍA

La metodología utilizada consiste en una combinación de los siguientes medios de detección de individuos:

✓ Consideraciones preliminares:

Para caracterizar la comunidad ornítica de la zona se realizarán puntos de observación e itinerarios de censo. Con los datos obtenidos y la información aportada por los desplazamientos a través del área de estudio, se creará un inventario de especies residentes, invernantes, estivales y en paso o migración. El inventario incluirá la categoría de amenaza en España de cada taxón según distintas normativas (Catálogo Español de Especies Amenazadas, Real Decreto 139/2011, y Libro Rojo de las Aves de España). Por otro lado, se debe tener en cuenta que uno de los requisitos de los estudios científicos es su “repetitividad”: un segundo investigador debe ser capaz, utilizando la misma metodología, de repetir lo realizado con anterioridad y obtener resultados comparables entre ambas situaciones, por ejemplo, antes y después de la construcción de una infraestructura.

✓ **Transectos en vehículos.**

Se establecerá un recorrido para abarcar toda la zona de estudio por caminos y carreteras poco transitadas por los que pueda circularse a baja velocidad. Durante este recorrido en vehículo se tomarán notas de todas las aves de tamaño mediano/grande (rapaces y córvidos grandes) que se observen a lo largo del recorrido.

De todos los individuos o grupos observados durante los transectos en vehículo se tomarán los siguientes datos:

- Fecha
- Mes
- Estación o periodo fenológico
- Código del transecto
- Especie
- Código de la línea de vuelo
- Número de ejemplares
- Tipo de vuelo, considerando cinco tipos:
 - Recto
 - Cicleo
 - Campeo
 - Cernido
 - Posado (no vuela)
- Dirección vuelo.
- Altura vuelo:
 - Altura 1: entre 0 y 14 metros (<14 m)
 - Altura 2: entre 14 y 26 metros (14-26 m)
 - Altura 3: superior a 26 metros (>26 m)
- Condiciones climatológicas:
 - Dirección del viento
 - Velocidad del viento (Según escala de Beaufort)
 - Nubosidad (según escala de 0 “despejado” a 8 “cubierto”)
 - Temperatura (° c)
- Visibilidad (Mala, Regular, Buena).
- Observador.

✓ **Puntos de observación**

Los puntos de observación se emplean concretamente para estudiar el uso del espacio de las especies de tamaño grande o mediano, aves rapaces y córvidos grandes como el cuervo, la corneja negra y la

chova piquirroja. En estos puntos se anotan todos los ejemplares vistos durante un periodo de 15 minutos lo que permite estimar un índice puntual de abundancia o valor de abundancia relativa de aves (aves/tiempo).

Se establecen tantos puntos como sea necesario para hacer el seguimiento de toda la superficie de estudio. Los puntos se localizarán preferentemente en zonas con buena visibilidad y a una distancia que permita la identificación de todas las especies de interés (esta distancia no debería superar los 2000 metros de longitud si se emplean prismáticos, con objeto de asegurar la identificación adecuada de las aves observadas).

Como en el caso de los transectos en vehículo, se dibujarán los recorridos de vuelo de todas las aves o grupos de aves observadas sobre cartografía 1:10.000 para posteriormente digitalizar esta información.

Durante los puntos de observación, deben tomarse los siguientes datos:

- Fecha
- Mes
- Estación o periodo fenológico
- Código del transecto
- Especie
- Código de la línea de vuelo
- Número de ejemplares
- Tipo de vuelo, considerando cinco tipos:
 - Recto
 - Cicleo
 - Campeo
 - Cernido
 - Posado (no vuela)
- Dirección vuelo.
- Altura vuelo:
 - Altura 1: entre 0 y 14 metros (<14 m)
 - Altura 2: entre 14 y 26 metros (14-26 m)
 - Altura 3: superior a 26 metros (>26 m)
- Condiciones climatológicas:
 - Dirección del viento
 - Velocidad del viento (Según escala de Beaufort)
 - Nubosidad (según escala de 0 “despejado” a 8 “cubierto”)
 - Temperatura (° c)
- Visibilidad (Mala, Regular, Buena).
- Observador.

Se establecerán puntos de observación (suficientes para cubrir toda el área de estudio), que serán utilizados también como puntos de escucha, repartidos dentro de todo el ámbito de estudio.

✓ **Transectos andando.**

Se realizarán transectos andando en las zonas más sensibles. En estos transectos se censará principalmente aves paseriformes, pero se tomará nota también si hubiera avistamientos de rapaces. También se anotará los posibles rastros de mamíferos que pudieran encontrarse en los recorridos.

3.4 CONTROLES A REALIZAR

3.4.1. CONTROLES POR FASES

3.4.1.1. FASE PREVIA AL INICIO DE LAS OBRAS

En esta etapa se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Verificación del replanteo de los caminos de la ubicación de los seguidores y la línea de evacuación, tratando de evitar las situaciones más conflictivas: elementos singulares del medio, previamente caracterizados y los hallados en el trabajo de detalle sobre el terreno.
- Control de las afecciones a las zonas de vegetación natural minimizando los desbroces. Minimización de las afecciones a los cursos de agua inventariados.
- Delimitación de las zonas de acopio
- Delimitación de las zonas de vertido de materiales y de residuos.
- Caracterización de los residuos producidos durante la construcción, el funcionamiento y el desmantelamiento futuro de la instalación, así como la descripción de las sucesivas etapas de su gestión. Para conseguir este objetivo se diseñará un Plan de Gestión de Residuos Integral.
- Selección de indicadores del medio natural, que han de ser representativos, poco numerosos, con parámetros mensurables y comparables. Concretamente, las aves, previamente caracterizadas en detalle en la etapa anterior y como elementos especialmente susceptibles de impacto deben contar prioritariamente entre éstos.
- Se informará a todos los trabajadores que intervengan en la ejecución del proyecto, sobre las medidas preventivas y correctoras, y sobre su responsabilidad y obligación de cumplirlas.
- Según información facilitada por el Gobierno de Aragón en la zona de implantación del proyecto no hay presencia de aves esteparias. No obstante, a más de 2 km de distancia, sí que hay información de presencia de dichas especies; es por ello, que previo al inicio de las obras (tanto de construcción como de desmantelación), se comprobará la presencia de la avutarda común (Otis tarda), el sisón común (Tetrax tetrax), la ganga ortega (Pterocles orientalis), la ganga ibérica (Pterocles alchata) y el cernícalo primilla (Falco naumanni), entre otras. Si se detectasen, se adecuarán los trabajos de construcción, mantenimiento y desmantelamiento al calendario de forma que se eviten los impactos más molestos para la fauna durante la época de cría y reproducción de las especies nidificantes en la zona.

3.4.1.2. FASE DE CONSTRUCCIÓN

En esta etapa las actuaciones se centrarán en el seguimiento de la incidencia real de la obra en los diferentes elementos del medio, en el control y seguimiento de la aplicación de las medidas protectoras y su eficacia y, en su caso, en la propuesta de adopción de medidas correctoras complementarias.

En este apartado se definen los controles ambientales a efectuar durante la vigilancia, así como los indicadores seleccionados y los criterios para su aplicación.

3.4.2.1. Delimitación mediante balizamiento

Objetivo: Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares

- **Indicador de realización:** Longitud correctamente señalizada en relación a la longitud total del perímetro correspondiente a la zona de ocupación, elementos auxiliares y viales de acceso, expresado en porcentaje.
- **Calendario:** Control previo durante el replanteo de las obras y verificación semanal durante la fase de construcción.
- **Valor umbral:** Menos del 80% de la longitud total correctamente señalizada a juicio de la Dirección Ambiental de Obra.
- **Momento/os de análisis del Valor Umbral:** Cada vez que se realiza la verificación.
- **Medida:** Reparación o reposición de la señalización.

Previo al inicio de las obras se establecerá la ubicación de préstamos, vertederos y zonas de acopios en coordinación con la Dirección Ambiental de Obra.

Tras el desbroce y limpieza del terreno correspondiente a esta partida, se colocará un pavimento de arena de 10 cm de espesor con un 40% de arena de río y un 60% de arena de miga, compactada y perfilada por medio de una motoniveladora.

3.4.2.2. Protección de la calidad del aire y prevención del ruido

Objetivo: Mantener el aire libre de polvo y partículas

- **Indicador:** Presencia polvo/partículas.
- **Frecuencia:** Diaria durante los períodos secos.
- **Valor Umbral:** Presencia ostensible de polvo por simple observación visual según criterio de la Dirección Ambiental.
- **Momento/os de análisis del Valor Umbral:** Durante la explanación, excavación y en los periodos cuando el vial de acceso este seco.
- **Medidas complementarias:** Riego en superficies polvorientas. La Dirección Ambiental de Obra puede requerir el lavado de elementos sensibles afectados. El transporte de áridos se realizará con la precaución de cubrir la carga, y se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20km/h.

- **Información a proporcionar por parte del contratista:** El diario ambiental de la obra informará sobre la situación en las zonas en las que se producen movimientos de tierra, así como de las fechas y momentos en que se ha humectado la superficie.

Objetivo: Mantener la calidad atmosférica

- **Indicador:** Presencia de partículas contaminantes.
- **Frecuencia:** Diaria.
- **Valor Umbral:** Presencia de contaminación en observación visual según criterio de la Dirección Ambiental.
- **Momento/os de análisis del Valor Umbral:** Durante toda la ejecución de las obras.
- **Medidas complementarias:** Realización de revisiones periódicas de los vehículos y maquinaria utilizada, y limitación de la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h.
- **Información a proporcionar por parte del contratista:** Marcado CE y documentación de la ITV de vehículos y maquinaria.

Objetivo: Evitar niveles sonoros elevados durante la fase de construcción

- **Indicador de seguimiento:** Leq expresado en dB(A).
- **Frecuencia:** Durante las fases de explanación y excavación.
- **Valor Umbral:** Se establecerá en función del RD 212/2002 de 22 de febrero "por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre".
- **Momento/os de análisis del Valor Umbral:** Durante la explanación y excavación, o cualquier otra acción que conlleve un aumento considerable de los niveles sonoros, se llevará a cabo una medición de los mismos mediante el empleo de sonómetros, con el fin de no superar los valores límite umbral
- **Medidas complementarias:** A juicio de la Dirección Ambiental de Obra puede ser necesario sustituir la maquinaria y equipos relacionados con la construcción.
- **Observaciones:** Se realizará una revisión y control periódico de los silenciosos de los escapes, rodamientos, engranajes y mecanismos en general de la maquinaria y equipos relacionados con la construcción. Todo esto se recogerá en fichas de mantenimiento que llevará cada máquina de las que trabajen y que controlará el responsable de la maquinaria. En ella figurarán las revisiones y fechas en que éstas se han llevado a cabo en el taller. Se limitará la velocidad de los vehículos que circulen por la zona de obras a 20 km/h.

3.4.2.3. Conservación de suelos

Objetivo: Retirada tierra vegetal para su acopio y conservación

- **Indicador:** Espesor de tierra vegetal retirada en relación a la profundidad que puede considerarse con características de tierra vegetal.
- **Frecuencia:** Control durante el período de retirada de la tierra vegetal.
- **Valor Umbral:** Espesor retirado y acopio en caballones de 2 m de altura como máximo.
- **Momento/os de análisis del Valor Umbral:** En cada control.
- **Medida/as complementarias:** Recurrir a préstamos de tierra vegetal en caso de déficit.

Definición de prioridades de utilización del material extraído.

- **Observaciones:** En el momento del control se comprobará el cumplimiento de lo previsto en el proyecto de construcción sobre balance de tierras.
- **Información a proporcionar por parte del contratista:** La Dirección Ambiental de Obra indicará en el diario ambiental de la obra la fecha de comienzo y terminación de la retirada de tierras vegetales, el espesor y volumen retirado, así como el lugar y las condiciones de almacenamiento.

Objetivo: Evitar presencia de sobrantes de excavación en la tierra vegetal

- **Indicador:** Presencia de materiales rechazables en el almacenamiento de tierra vegetal.
- **Frecuencia:** Control diario durante el período de retirada de la tierra vegetal y simultáneo con el control de la medida anterior.
- **Valor Umbral:** Presencia de un 20% en volumen de materiales susceptibles de ser rechazados de acuerdo con los criterios establecidos por la Dirección Ambiental de Obra.
- **Momento/os de análisis del Valor Umbral:** En cada control.
- **Medida/as complementarias:** Revisión de los materiales. Retirada de los volúmenes rechazables y reubicación.
- **Observaciones:** Las características de los materiales rechazables serán las fijadas por la Dirección Ambiental de Obra.
- **Información a proporcionar por parte del contratista:** Se informará en el diario ambiental de la obra de los vertidos de materiales que no cumplan los requisitos, indicando, aparte del contenido anterior, la procedencia y las causas del vertido.

3.4.2.4. Protección de las redes de drenaje y de la calidad de las aguas.

Objetivo: Evitar cualquier tipo de vertido procedente de las obras en las zonas de drenaje

- **Indicador:** Presencia de materiales en zonas de escorrentía con riesgo de ser arrastrados.
- **Frecuencia:** Control semanal.
- **Valor Umbral:** Presencia de materiales susceptibles de ser arrastrados.
- **Momento/os de análisis del Valor Umbral:** En cada control.
- **Medida/as complementarias:** Revisión de las medidas tomadas.
- **Observaciones:** El control se realizará in situ por técnico competente.
- **Información a proporcionar por parte del contratista:** El Responsable Técnico de Medio Ambiente por parte de la contrata informará con carácter de urgencia a la Dirección Ambiental de Obra de cualquier vertido accidental a los suelos o zonas de drenaje.

3.4.2.5. Protección de la vegetación

Objetivo: Protección de la vegetación en zonas sensibles

- **Indicador:** % de vegetación afectada por las obras en los 5 m exteriores y colindantes a la señalización.

- **Frecuencia:** Controles periódicos en fase de construcción. Periodicidad mínima quincenal, en las zonas sensibles colindantes a las obras.
- **Valor Umbral:** 10% de superficie con algún tipo de afección negativa por efecto de las obras.
- **Momento/os de análisis del valor Umbral:** Fase de construcción. Previo al acta de recepción provisional de las obras.
- **Medida/as complementarias:** Recuperación de las zonas afectadas.
- **Observaciones:** A efectos de este indicador se considera zonas sensibles las incluidas en las áreas excluidas a efectos de la localización de elementos auxiliares. Se considera vegetación afectada a aquella que:
 - a) ha sido eliminada total o parcialmente,
 - b) dañada de forma traumática por efecto de la maquinaria,
 - c) con presencia ostensible de partículas de polvo en su superficie foliar.

Se comprobarán los movimientos habituales de la maquinaria para asegurarse que circula únicamente por las vías de comunicación y por la parcela de ocupación temporal.

Durante las labores de excavación se procurará afectar a la menor superficie de vegetación posible.

Sólo se eliminará la vegetación que sea imprescindible mediante técnicas de desbroce adecuadas que favorezcan la revegetación por especies autóctonas en las diferentes zonas afectadas por las obras.

En ningún caso los desbroces, cortas y clareos de superficies podrán realizarse mediante quemas controladas ni herbicidas.

En la gestión de la biomasa vegetal eliminada se primará la valorización, evitando su quema.

En el caso de que quede depositada sobre el terreno, se procederá a su trituración y esparcimiento homogéneo.

3.4.2.6. Protección de la fauna

Objetivo: Seguimiento de la incidencia de las obras sobre la fauna

- **Indicador de seguimiento:** Censo de especies. En caso de que las obras se realizaran durante el periodo reproductor, localización de nidos de especies sensibles para evitar afecciones.
- **Frecuencia:** A criterio de la asistencia técnica cualificada.
- **Valor Umbral:** A decidir por la asistencia técnica cualificada.
- **Medidas complementarias:** A decidir por la asistencia técnica cualificada.
- **Observaciones:** El seguimiento de este aspecto debe contratarse con técnicos cualificados.

Una vez obtenidos los resultados del Estudio de Avifauna y Quiropteroфаuna, se determinarán y especificarán más medidas.

El vallado perimetral tiene una longitud aproximada de 4.330 metros lineales y una altura de 2,5 metros. El vallado será de malla tipo cinéctica instalado con postes anclados al terreno mediante zapata aislada de dimensiones 30 x 30 x 40 cm.

El vallado se realizará de tal forma que no impida el tránsito de la fauna silvestre, deberá carecer de elementos cortantes o punzantes y no interrumpirá los cursos naturales de agua ni favorecerá la erosión ni el arrastre de tierras. Así mismo dispondrá de señales reflectantes cada 10 m de forma que minimice la probabilidad de impacto de aves.

3.4.2.7. Protección del patrimonio histórico-arqueológico

Objetivo: Protección del patrimonio histórico-arqueológico y paleontológico

Una vez realizadas las correspondientes prospecciones y cuando se emita la resolución por parte del Servicio de Prevención al Patrimonio Cultural, se definirán si hay que hacer controles a efectuar durante la vigilancia, así como los indicadores seleccionados y los criterios para su aplicación.

3.4.2.8. Gestión de residuos

Objetivo: Correcta gestión de residuos en obra

- **Indicador:** Visualización de residuos y vertidos accidentales en obra.
- **Frecuencia:** Controles periódicos en fase de construcción.
- **Valor Umbral:** Presencia de residuos en obra o sin gestionar.
- **Momento/os de análisis del valor Umbral:** Fase de construcción.
- **Medida/as complementarias:** El mantenimiento de la maquinaria se realizará en talleres o, cuando esto no sea posible, sobre superficies impermeables. El lavado de las cubas de hormigón se realizará en la propia planta o en lugares habilitados para ello con posterior gestión. Se realizará una correcta gestión de residuos con Gestor Autorizado (la lista de gestores autorizados de Aragón puede consultarse en la página Web de la Dirección General de Calidad Ambiental). En ningún caso se podrán abandonar, enterrar o quemar residuos de ningún tipo en la obra. Se admitirá el depósito provisional previo a su gestión, según proceda durante el tiempo máximo que establece la normativa en vigor.
- **Información a proporcionar por parte del contratista:** Documentación de gestor de residuos autorizado y albaranes de entregas.

El material procedente del desbroce de la vegetación que ocupa el área de actuación se recogerá y llevará a vertedero, con el fin de no abandonar material vegetal que, una vez seco, se convierte en combustible fácilmente inflamable que puede provocar incendios.

Se procederá a la separación de la tierra vegetal extraída durante la fase de obras con el fin de utilizarla posteriormente en las labores de restauración del parque fotovoltaico

Se retirarán todos los excedentes de excavación de las zonas de obras, de manera que el terreno quede limpio de todo tipo de material extraño o degradante. Tampoco se dejarán materiales rocosos o terrosos vertidos de forma indiscriminada, así como piedras u hoyos por excesos de excavación. Las tierras excedentarias serán trasladadas a un vertedero autorizado.

Se instalará una zona de aparcamiento y cuatro contenedores de 40 pies destinados para sala de control (2 contenedores) y para almacén de repuestos (2 contenedores) en la zona norte de la planta. La superficie total ocupada por estas zonas es de alrededor de 210 m², de los cuales 120 m² corresponden a los cuatro contenedores y el resto al aparcamiento. Las instalaciones descritas no tendrán destinado personal permanente en ellas, su uso será auxiliar en labores propias de la planta fotovoltaica tales como mantenimiento y revisión por lo que no será necesario dotarlas con instalaciones de saneamiento.

Cercano a la zona de la sala de control y almacén se dispondrá también de una zona acondicionada de 2.000 m² para el acopio de material a utilizar y otra de 900 m² para los residuos generados durante la obra.

Los residuos se gestionarán correctamente; se almacenarán en la zona habilitada para ello, se separarán y se clasificarán en contenedores etiquetados según legislación vigente. Los residuos peligrosos, tendrán un contenedor propio, y serán retirados, por un gestor autorizado.

3.4.2.9. Prevención de incendios.

Se dotará la obra de equipos materiales básicos de extinción. Los materiales combustibles procedentes de desbroces no deberán ser abandonados o depositados sobre el terreno.

Se tendrán en cuenta las disposiciones contenidas en la Orden DRS/364/2018 por la que se proroga transitoriamente la Orden de 20 de febrero de 2015, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, sobre prevención y lucha contra incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón para la campaña 2015/2016 (publicada el 16 de febrero de 2018), o en la que se encuentre vigente en el momento de la ejecución de las obras.

El Contratista deberá proteger todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro y daño durante el periodo de construcción y almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables. En especial, se subraya la importancia del cumplimiento por parte del Contratista de los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de carburantes.

3.4.2.10. Protección del paisaje

Los sobrantes de excavaciones generados en la construcción del parque fotovoltaico y su infraestructura de evacuación que carezcan de un destino adecuado en las propias obras serán transportados a un vertedero controlado de inertes aptos para tal fin. En ningún caso se procederá a extender, terraplenar o verter sobrantes de excavación en lugares no afectados por la propia obra.

Se evitará la dispersión de residuos por el emplazamiento y alrededores, principalmente envases de plástico, embalajes de los distintos componentes utilizados, estacas y cinta de balizado, sprays de pintura utilizados por los topógrafos, etc.

El Contratista prestará especial atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que necesite realizar para la ejecución del contrato, sobre la estética y el paisaje de las zonas en que se hallan las obras. En tal sentido, cuidará los árboles, hitos, vallas, pretilos y demás elementos que puedan ser dañados durante las

obras, para que sean debidamente protegidos para evitar posibles destrozos que, de producirse, serán restaurados a su costa. Cuidará el emplazamiento y sentido estético de sus instalaciones, construcciones, depósitos y acopios que, deberán ser previamente autorizados por el D.O.

El Contratista deberá proteger todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro y daño durante el periodo de construcción y almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables. En especial, se subraya la importancia del cumplimiento por parte del Contratista de los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de carburantes. Deberá conservar en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores a las construcciones, evacuando los desperdicios y basuras. El contratista queda obligado a dejar libres las vías públicas, debiendo realizar los trabajos necesarios para permitir el tránsito de peatones y vehículos durante la ejecución de las obras.

Una vez que las obras se hayan terminado, todas las instalaciones, depósitos y edificios, construidos con carácter temporal para el servicio de la obra, deberán ser desmontados y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original. Todo se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acorde con el paisaje circundante.

3.4.1.3. FASE DE EXPLOTACIÓN

En esta fase se vigilará principalmente la evolución del entorno del proyecto en relación con el estado del vallado y la permeabilidad adecuada para el paso de fauna, la evolución de la cubierta vegetal restaurada, el funcionamiento de la red de drenajes y el estado de los viales y la acentuación de procesos erosivos y la correcta gestión de residuos generados durante el mantenimiento de las instalaciones.

3.4.3.1. Control de afecciones sobre la avifauna y quiropteroфаuna

El proyecto finalizado deberá someterse durante tres años a un programa de seguimiento con el objetivo de controlar la siniestralidad de las aves y murciélagos.

Se realizarán los siguientes trabajos:

Caracterización y censo de la comunidad ornítica

Con objeto de conocer la composición y estructura de la comunidad ornítica y su variación estacional, se anotarán todas las especies de aves observadas en el interior o proximidades de la planta fotovoltaica, durante al menos tres años de seguimiento.

Así mismo, durante la revisión de la planta fotovoltaica se realizarán itinerarios de censo empleándose el método del Transecto Finlandés (Tellería, 1986), que consiste en anotar en una ficha confeccionada al efecto, todos los contactos de aves vistas u oídas en una banda de 25 metros a cada lado del observador, considerándose por tanto un banda principal de recuento de 50 m. Los contactos obtenidos dentro de esta banda principal permiten calcular la densidad D (aves /10ha). Simultáneamente se anotan todas las aves contabilizadas más allá de la distancia de 25

m y sin límite definido, lo que permite calcular el índice kilométrico de abundancia (IKA), es decir, el número de aves de cada especie por kilómetro recorrido en el itinerario.

Además, se realizarán puntos de observación de 20 minutos tanto dentro del vallado como en las superficies de alrededor con una distancia máxima de 2 km a la planta solar. En este tipo de censos se registrarán aquellas aves consideradas de interés (véase rapaces, aves de gran tamaño y especies con catalogaciones de conservación comprometidas) con el fin de calcular las tasas de vuelo y estudiar el uso del espacio que hacen de la zona.

Se prestará especial atención a las especies de aves esteparias (ganga, ortega, sisón...) al ser un grupo de aves con problemas de conservación debido a su alta sensibilidad a las modificaciones del hábitat y baja tasa de reproducción. Dado que la zona de implantación del proyecto es compatible con el tipo de hábitat de estas especies, se estudiará cualquier cambio en el comportamiento o distribución de sus poblaciones.

De la misma manera, se realizará el seguimiento de los ejemplares de águila real, alimoche, etc. detectados durante los estudios previos realizados, para determinar las modificaciones en el uso del espacio como zona de campeo y obtención de recursos tróficos.

Seguimiento de la siniestralidad

En cada visita se hará una inspección ocular de las instalaciones e inmediaciones con el fin de detectar posibles siniestros de fauna, tanto muertos como heridos procedentes de la actividad en los viales o de la propia instalación. En el caso de encontrarse algún siniestro se dará a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona, los cuales indicarán la forma de proceder. En el caso de que los Agentes no puedan hacerse cargo de los animales heridos o muertos, y si así lo indican, podrá ser el propio personal de la instalación quien deba realizar las tareas de retirada. Dichos eventos serán incluidos en los informes periódicos indicando los datos correspondientes y la resolución de los mismos.

Este procedimiento se llevará a cabo también en el caso de encontrar piezas de ganado fallecidas o restos de las mismas en la zona, con el fin de no atraer aves necrófagas a las instalaciones que pudieran sufrir accidentes.

Control de emisión de ruidos

No se considera necesario la realización de control de emisión de ruidos en fase de explotación, por las propias características de la instalación.

Control del estado y funcionamiento de las redes de drenaje

Se realizarán controles del estado y funcionamiento de las redes de drenaje (cunetas, pasos salvacunetas, arquetas, obras de drenaje longitudinal, etc.) verificando el correcto la conservación de las redes naturales de drenaje, la dirección de flujos de agua que circulan por los drenajes y vigilando la posible aparición de procesos erosivos.

Control de residuos

La actividad de los módulos de las plantas fotovoltaicas genera aceites minerales usados y otros restos que están catalogados como residuos peligrosos. La legislación vigente sobre Residuos (Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Ley 10/1998, de 21 de abril, y Ley 22/2011, de 28 de julio, que deroga la anterior) establece que la realización de actividades de producción, de importación o de gestión de residuos tóxicos y peligrosos, requiere autorización de la Administración ambiental competente.

Seguimiento de la restauración vegetal

Se comprobará el estado de las franjas vegetales del perímetro vallado y de las superficies restauradas (regeneración de la vegetación) y su estado dentro del perímetro de la planta y de las superficies recuperadas en el entorno. Así mismo se realizará un seguimiento específico sobre la ocupación y uso como hábitat natural de las superficies puestas en barbecho como medida complementaria de la planta fotovoltaica.

Seguimiento de las medidas compensatorias

Se revisarán las medidas compensatorias instaladas (hoteles de insectos, majanos y posaderos) para comprobar el buen estado de las mismas y analizar su efectividad, proponiendo cambios en ellas en caso de que no estén dando resultado o de que se puedan mejorar.

En función de los resultados del plan de vigilancia ambiental se establecerá la posibilidad de adoptar cualquier otra medida adicional de protección ambiental que se estime necesaria en función de las problemáticas ambientales que se pudieran detectar, de manera que se corrijan aquellos impactos detectados y que no hayan sido previstos o valorados adecuadamente en los estudios de impacto ambiental o en su evaluación.

Cualquier entidad o empresa que genere o importe menos de 10.000 kg al año de residuos peligrosos puede adquirir el carácter de Pequeño Productor de Residuos Peligrosos mediante su inscripción en el correspondiente Registro de Aragón, lo que le confiere eximirle de algunas obligaciones propias de Productor de Residuos Peligrosos.

Así, se verificará la correcta gestión de los residuos generados en las labores de mantenimiento, en caso necesario del parque fotovoltaico y su infraestructura de evacuación comprobando que son retirados por gestor autorizado con frecuencia suficiente. Se recopilarán los documentos de aceptación de residuos del gestor autorizado y los documentos de entrega para su inclusión en el informe anual.

3.4.1.4. FASE DE CLAUSURA Y DESMANTELAMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS

Se comprobará que se desmantelan todas las infraestructuras de la PFV y su infraestructura de evacuación, y que todos los residuos generados en la actuación de desmantelamiento son gestionados adecuadamente, desviando cada tipo de residuo al destino que dicte la legislación al uso.

Se llevará un seguimiento de la restauración del espacio ocupado por las infraestructuras desmanteladas: acondicionamiento fisiográfico del terreno, retirada de piedras y escombros, extendido de tierra vegetal, siembra de herbáceas, plantación de arbustos, etc.

3.4.2. EMISION DE INFORMES

En general, los informes que se elaboren reflejarán las diferentes acciones realizadas en relación con el proyecto, tales como:

- Incidencias medioambientales.
- Desviaciones del Plan Ambiental Inicial.
- Modificaciones de las medidas correctoras y adopción de otras no previstas.

Identificación de impactos no tenidos en cuenta inicialmente o variaciones sobre la valoración inicial.

Cuando la naturaleza de las posibles incidencias o la importancia de los elementos naturales lo hagan necesario, deberán emitirse informes extraordinarios.

Sin perjuicio de lo que establezca la Declaración de Impacto Ambiental, para la realización de un correcto seguimiento del proyecto en la fase de obras primero y en la de explotación después, se propone la realización regular de los siguientes informes:

- Fase de construcción:

Informe Ambiental ordinario del estado de las obras: Con carácter **cuatrimestral** se incluirá el seguimiento ambiental ordinario del estado de las obras que resuma las actuaciones del período de referencia. Los informes incluirán el resultado del seguimiento de las obras y las fichas de control realizadas. Además incluirá informes sobre cualquier impacto ambiental no previsto. Las actas de visita serán conocidas por todos los implicados en las obras.

Informe final de fase de construcción: Tras la finalización de la obra civil y de las labores de restauración se realizará un informe detallado, que recoja las actuaciones llevadas a cabo en el curso de la vigilancia y el control medioambiental y las incidencias encontradas en esta fase.

Informe especial: Se emitirá un informe especial cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen un deterioro ambiental significativo o de efecto apreciable, o situaciones de riesgo. El informe será conocido por todos los implicados en las obras.

- Fase de explotación:

Informe anual de actuaciones ambientales: Durante los cinco primeros años de la puesta en marcha de la instalación, los informes serán trimestrales junto con un informe anual que recoja de forma resumida las actuaciones ambientales realizadas en esta fase y las labores de revisión del entorno de los seguidores para localizar restos de aves.

El calendario de detalle del Programa de Vigilancia se ajustará con el avance de las obras. La Dirección de Obra tendrá entre sus funciones el seguimiento de la implementación de las medidas correctoras como una operación constructiva más.

- Fase de desmantelamiento:

Durante la fase de desmantelamiento los informes serán mensuales durante el desarrollo de las operaciones y un informe anual con sus conclusiones. Los dos años siguientes a la finalización de los trabajos de desmantelamiento los informes serán trimestrales junto con su informe anual.

3.4.3. FICHAS DE CONTROL

Los controles a realizar durante las labores de supervisión ambiental, en los que se debe velar por el cumplimiento de los objetivos y condicionados del presente documento, son:

OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

El promotor del proyecto está obligado a la vigilancia y seguimiento de los aspectos ambientales del proyecto, en los que se haga referencia al cumplimiento a los condicionados establecidos en el EsIA y la DIA. Para ellos se prevén visitas periódicas del coordinador ambiental, debidamente designado por el promotor en cumplimiento de la DIA.

RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE/DIRECTOR AMBIENTAL

El responsable de la vigilancia ambiental será el propio técnico responsable de la ejecución del proyecto, tanto en la fase de ejecución como en la de explotación y en la de desmantelamiento.

El responsable técnico de medio ambiente será el encargado de proporcionar al Promotor del proyecto la información y los medios necesarios para el correcto cumplimiento del presente PVA.

INCIDENCIAS, ACCIDENTES Y SITUACIONES NO PREVISTAS

En caso de incidencias ambientales negativas serias, no previstas, se informará a la Autoridad Ambiental y se realizarán las actuaciones necesarias para la corrección de la afección, de acuerdo con la Autoridad Ambiental.

Se comunicará a la Autoridad Ambiental cualquier situación no prevista que se considere relevante.

MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Deben tomarse una serie de medidas específicas para la prevención de incendios forestales, las cuales forman parte del presente PVA:

1. Durante la ejecución y explotación del proyecto se tomarán las medidas establecidas en el artículo 8.2.c del Decreto 125/2007.
2. Durante la fase de construcción, los acopios de materiales y maquinaria estarán siempre a una distancia mínima de 10 m del terreno forestal.
3. Durante la época de peligro de incendios forestales, y en cualquier caso si se produce una emergencia, debe estar garantizado el paso por las instalaciones de los servicios de emergencia.
4. Las vías de acceso a las instalaciones que atraviesen terrenos forestales deberán disponer de una franja de prevención de 1 m de anchura en cada lado.
5. Los trabajadores vinculados a las obras y a la explotación de las instalaciones serán instruidos en la existencia de riesgos forestales, en las medidas de prevención a adoptar, en las actuaciones inmediatas a efectuar frente a un conato de incendio y conocerán el número telefónico de comunicación en caso de incendios forestales (112).

CONTROLES A REALIZAR DURANTE EL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

En el siguiente apartado se describen los controles a realizar por parte de la Vigilancia Ambiental en aquellas fases del proyecto en las que aplique (fase de obra, de explotación o de desmantelamiento). Para ello se redacta una serie de fichas en el que se describe en cada una el control a realizar, con los siguientes subapartados:

- los objetivos del control
- la descripción de las medidas o actuaciones a realizar
- el lugar de inspección
- los parámetros de control y umbrales definidos
- periodicidad de la inspección
- medidas de prevención y corrección
- y entidad responsable de su gestión/ejecución

Al inicio de cada ficha se coloca una leyenda con el medio objeto del control. Esta leyenda es la que sigue:

MEDIO	DESCRIPCIÓN CONTROLES
SUELO	1 Ocupación del territorio 2 Morfología 3 Erosión 4 Riesgo contaminación (gestión de residuos)
ATMOSFERA	5 Calidad del aire 6 Ruido y vibraciones
AGUA	7 Aguas superficiales y subterráneas 8 Red de drenaje 9 Riesgo contaminación acuíferos (gestión de residuos)
VEGETACION	10 Desbroces, talas y transplante 11 Riesgo de incendios 12 Afecciones indirectas
FAUNA	13 Molestias a la fauna 14 Pérdida de hábitat
PAISAJE	15 Intrusión visual
PATRIMONIO	16 Afección patrimonio cultural 17 Afección patrimonio natural
DOCUMENTACIÓN	18 Autorizaciones, permisos y documentación exigible legalmente
MEDIO SOCIOECONÓMICO	19 Permeabilidad territorial 20 Servicios afectados

Ficha 01	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control documental										
Objetivos										
Controlar y verificar la obtención de todos los permisos exigidos por la normativa vigente y por las distintas autorizaciones emitidas por la administración antes del inicio de obras, así como la notificación a los organismos competentes de aquellos aspectos solicitados en las resoluciones administrativas.										
Actuaciones de control genéricas										
<ul style="list-style-type: none"> • Se verificará que se dispone de los permisos, autorizaciones y licencias previstas en la normativa vigente y/o exigidas en las resoluciones administrativas. • Se controlará que se notifican aquellos aspectos exigidos en las resoluciones administrativas, como el inicio de obras, y que se remite la documentación exigida a los organismos competentes en los plazos establecidos. • Se comprobará el replanteo en las zonas conflictivas por la existencia de elementos de interés como: cobertura vegetal natural de interés, zonas sensibles por la existencia de patrimonio cultural, cursos de agua o zonas susceptibles de ser contaminadas. 										
Lugar de inspección										
Toda la zona de obras.										
Parámetros de control y umbrales										
Los permisos, autorizaciones y licencias se obtendrán antes del inicio de las obras. Las notificaciones y documentación se remitirán en los plazos establecidos por la normativa y las resoluciones administrativas.										
Periodicidad de la inspección										
Se realizará un control antes del inicio de las obras, y antes de los plazos establecidos por la administración.										
Medidas de prevención y corrección										
Se procederá a la verificación de las autorizaciones, notificaciones y documentación exigidas antes del plazo establecido por la administración para asegurar su obtención o entrega. Se verificará que las notificaciones se realizan al organismo competente correspondiente.										
Entidad responsable de su gestión/ejecución										
El supervisor ambiental de la obra, quien informará a la Dirección de Obra en caso de detección de desvío, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.										

Ficha 02	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Planteamiento inicial, replanteo y jalonamiento de las obras										
Objetivos										
Evitar que las obras y las actividades derivadas de las mismas (instalaciones auxiliares, vertederos, caminos de obra, zanjas...) afecten a una superficie mayor que la considerada en el Proyecto Constructivo y que se desarrollen actividades que puedan provocar impactos y ocupación de terrenos no previstos por parte de la maquinaria, fuera de las zonas aprobadas.										
Actuaciones de control genéricas										
<ul style="list-style-type: none"> ● Se verificará la documentación relacionada con este aspecto de la obra antes de iniciarse las actuaciones (autorizaciones relacionadas). ● En el planteamiento inicial se garantizará que se respeta la matriz biofísica del ámbito sobre el se insiere la actuación: red viaria, modelo parcelario, formaciones vegetales naturales naturalizadas, red hidrográfica, etc. ● Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por las obras a lo definido en el proyecto constructivo. Se prestará especial atención al replanteo de los accesos y caminos de obra. ● Se verificará que se han aprovechado al máximo la red de caminos existentes y los campos de labor existentes para garantizar un mayor respeto a la cobertura vegetal natural. ● Se respetarán, en la medida de lo posible, las formaciones vegetales preexistentes, por lo que dentro de la instalación vallada quedarán islas de masa vegetal que ayudarán a la integración visual del proyecto. Se mantendrán los pies vegetales de mayor interés durante la obra manteniendo distancia de seguridad respecto a los pies arbustivos y arbóreos, y, en la medida de lo posible, integrándolos en el interior de la instalación fotovoltaica sin afección. ● En aquellas zonas susceptibles de afectar zonas de interés se procederá al jalonamiento de la superficie estricta de actuación, para garantizar que no se vean afectadas por los trabajos, siguiendo lo dispuesto en los condicionantes ambientales del proyecto. 										
Actuaciones de control específicas del proyecto										
<ul style="list-style-type: none"> ● En el tramo de la zanja hasta la SET Villar de los Navarros, en los tramos próximos a esta, con vegetación natural, se respetará y se evitará afectarla y degradarla. 										
Lugar de inspección										
Toda la zona de obras. Se comprobará el replanteo en las zonas conflictivas por la existencia de cobertura vegetal natural de interés o zonas sensibles por la existencia de patrimonio cultural o por cursos de agua o zonas susceptibles de ser contaminadas.										
Parámetros de control y umbrales										
Con respecto al jalonamiento, la colocación de los elementos de señalización deberá ajustarse a los requerimientos de los condicionantes ambientales. No se permitirá la afección de zonas no contempladas en el proyecto.										
Periodicidad de la inspección										
Tanto como sea necesario en la fase de replanteo, con una inspección semanal en esta fase.										
Medidas de prevención y corrección										
Se procederá a la verificación periódica de las medidas recomendadas, orientadas a vigilar el adecuado desarrollo ambiental y social del proyecto. Si como resultado de esta verificación se constata que existen medidas que no cumplen su objetivo o resultan innecesarias, el plan es flexible y permite indicar nuevas acciones a emprender, así como otros parámetros ambientales utilizados de referencia. Para prevenir posibles afecciones, se informará al personal ejecutante de las obras, de las limitaciones existentes por cuestiones ambientales. En caso de detectarse afecciones no previstas en zonas excluidas, se podría proceder al vallado de dichas áreas, y si fuera el caso, se procederá a la reparación o reposición de la señalización. Se procederá al desmantelamiento inmediato de la zona ocupada y reparación del espacio afectado.										
Entidad responsable de su gestión/ejecución										
El supervisor ambiental de la obra, quien informará a la Dirección de Obra en caso de detección de desvío, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.										

Ficha 03	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control de ubicación de instalaciones auxiliares, punto limpio, zonas de acopio, etc										
Objetivos										
<p>Verificar la localización de elementos auxiliares fuera de las zonas con cubierta vegetal natural, o cercanas a cauces susceptibles de ser contaminados. Establecer una serie de normas para impedir que se desarrollen actividades que provoquen impactos no previstos, comprobar la correcta protección del suelo, y la presencia de una zona para la gestión de residuos acorde con la naturaleza de los mismos (ver ficha de gestión de residuos más adelante).</p>										
Actuaciones de control genéricas										
<ul style="list-style-type: none"> • Las instalaciones auxiliares y zonas de ocupación temporal deberán ocupar la mínima superficie y por el mínimo tiempo posible. • Se verificará la adecuación de la localización de las instalaciones auxiliares y provisionales (punto limpio, zonas de acopio, zonas de tránsito, campa de obra, etc) según lo establecido en el EsIA y las autorizaciones ambientales correspondientes. • Se evitará afectar áreas naturales si hay en las cercanías de superficies agrícolas de cultivo herbáceo. • Las instalaciones auxiliares se ubicarán en lugares que no comprometan en la medida de lo posible la integridad ambiental y paisajística del entorno. 										
Lugar de inspección										
<p>Toda la zona de obras. Se verificará que no se produce ninguna instalación no autorizada. Será lugar de inspección la zona de ubicación de las instalaciones auxiliares y la zona de acopio de residuos.</p>										
Parámetros de control y umbrales										
<p>Las áreas auxiliares se ubicarán, siempre que sea posible, en áreas llanas y elevadas alejadas de escorrentías y en zonas baldías. Se controlará la correcta localización y señalización de la zona de instalaciones auxiliares, zonas de operaciones de mantenimiento de maquinaria, zonas de acopio temporal, etc. Se considerará inadmisibles cualquier contravención a lo expuesto en este apartado. No se admitirá la ocupación de ninguna zona excluida o sensible localizada en el EsIA o en las autorizaciones administrativas del proyecto. Asimismo, se controlará la calidad de las aguas contenidas en las balsas de decantación, si fuesen necesarias. No se admitirán unos parámetros por encima de los límites fijados por la legislación vigente.</p>										
Periodicidad de la inspección										
Se realizará un control previo al comienzo de las obras, y semanalmente durante la fase de construcción										
Medidas de prevención y corrección										
<p>Se procederá a la verificación periódica de las medidas recomendadas, orientadas a vigilar el adecuado desarrollo ambiental y social del proyecto. Si como resultado de esta verificación se constata que existen medidas que no cumplen su objetivo o resultan innecesarias, el plan es flexible y permite indicar nuevas acciones a emprender, así como otros parámetros ambientales utilizados de referencia. En la obra se mantendrá un estricto y sistemático control y seguimiento de las actividades, de forma que se garantice el cumplimiento de las medidas ambientales señaladas en este Plan y otros relacionados. Se informará a todo el personal de obra de limitaciones desde el punto de vista ambiental y la necesidad de utilización, única y exclusivamente, de las zonas habilitadas a los efectos considerados. Antes del inicio de las obras se definirá la zona de encuentro de maquinaria y residuos. Durante la fase de construcción, los acopios de materiales y maquinaria se evitarán ubicar en terreno forestal. En caso de localizarse instalaciones auxiliares o de acopio de residuos fuera de los límites habilitados a tales efectos, se procederá a su desmantelamiento inmediato. Se deberá limpiar y restaurar la zona que eventualmente pudiera haber sido dañada.</p>										
Entidad responsable de su gestión/ejecución										
El supervisor ambiental de la obra, quien informará a la Dirección de Obra en caso de detección de desvío, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.										

Ficha 04	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control de desbroces										
Objetivos										
Evitar superficies de desbroce mayores de lo estrictamente necesarias. Evitar aumentar el riesgo de incendios por la inadecuada gestión de los restos vegetales generados.										
Actuaciones de control genéricas										
<ul style="list-style-type: none"> • Se verificará la documentación relacionada con este aspecto de la obra antes de iniciarse las actuaciones (autorizaciones relacionadas, talas y podas...) • No se podrán realizar desbroces durante los meses de marzo, abril, mayo y junio, por ser época de reproducción de muchas especies de fauna. • El control de altura de la vegetación herbácea natural durante la vida útil de las instalaciones se realizará preferentemente mediante pastoreo. También se puede hacer por medios mecánicos sin remoción de suelo, a excepción de los meses de cría de las aves durante los que estará prohibido el uso de maquinaria. • En aquellas superficies donde sea necesario realizar desbroces para la apertura de viales, zanjas y demás actuaciones, se controlará que la superficie desbrozada corresponde a la reflejada en el proyecto. • Se controlará el balizamiento de las zonas de actuación de la obra, así como los caminos de acceso. Se controlará el balizamiento de los pies y/o formaciones vegetales de mayor interés de manera que no se vean afectados por las obras, ni de forma directa ni indirecta (afección por deposición de polvo). • Se verificará que las especies catalogadas, en caso de confirmarse su presencia y en el supuesto de no poder evitarse su afección, se proceda a su translocación a lugares seguros previa conformidad del órgano competente. En caso de detectarse especies catalogadas que puedan verse afectadas, deben interrumpirse los trabajos y comunicar esta circunstancia al órgano ambiental competente. • Se controlará que se respete, en la medida de lo posible, las formaciones vegetales preexistentes, por lo que dentro de la instalación vallada quedarán islas de masa vegetal que ayudarán a la integración visual del proyecto. De la misma forma, se controlará que el paso o estacionamiento de vehículos y maquinaria por las superficies eviten zonas con vegetación natural. • Se controlarán los pies vegetales de mayor interés que se mantengan durante la obra manteniendo distancia de seguridad a los pies arbustivos y arbóreos, y, en la medida de lo posible, integrándolos en el interior de la instalación fotovoltaica sin afección. • Las condiciones relativas a la protección contra incendios forestales se establecen de acuerdo con la normativa vigente. • Con el fin de no abandonar combustible altamente inflamable derivado de los desbroces, que puede contribuir a la propagación de incendios forestales, se procederá a la recogida y traslado a vertedero de los restos de desbroce lo antes posible, o bien a su trituración e incorporación al suelo. El material maderable puede ser recogido por los propietarios, previo troceado. Si por cualquier razón no se puede proceder a su inmediata recogida, y se necesita una zona para su acopio y recogida posterior, se elegirá una zona libre de riesgos de propagación de incendios, siendo responsabilidad del Supervisor Ambiental definir su ubicación. • Salvo autorización, concreta y expresa de la administración competente no se encenderá ningún tipo de fuego, incluyendo quemas de estos restos vegetales en obra. • En ningún caso se fumará en la obra mientras se esté manejando material inflamable, herramientas o maquinaria de cualquier tipo. • Se mantendrán los caminos, pistas, fajas cortafuegos o áreas cortafuegos libres de obstáculos que impidan el paso y la maniobra de vehículos, y limpios de residuos o desechos. • El almacenamiento de productos inflamables quedará fuera del alcance de fuentes de calor e ignición, con especial atención a los trabajos de soldaduras, maquinaria con riesgo de recalentamiento y fumar. • La maquinaria utilizada debe cumplir con la DIRECTIVA 2006/42 / CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006 y por la que se modifica la Directiva 95/16 / CE y se deroga la Directiva 98/37/CE. • Se debe utilizar maquinaria que evite la generación de chispas y se dispondrá, para uso inmediato, de extintores y de herramientas adecuadas que permitan sofocar cualquier conato que pudiera provocarse. • En cuanto al abastecimiento y estacionamiento de la maquinaria: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se detendrá la máquina antes de repostar. ○ Durante esta operación el filtro de la manga introducirá completamente dentro del depósito para 										

Ficha 04	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control de desbroces										
<p>evitar la posibilidad de un incendio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El abastecimiento de gasolina se debe realizar en zonas de seguridad sin combustible vegetal. ○ No se estacionará en caliente la maquinaria sobre material potencialmente inflamable. ○ No se guardará combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producir incendios. ○ Toda maquinaria pesada dispondrá de un extintor de incendios en perfecto estado para su uso. <p>● El contratista deberá disponer de los equipos contraincendios necesarios para poder realizar las actuaciones de manera segura, y poder sofocar de manera ágil posibles conatos de incendios, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.).</p>										
Actuaciones de control específicas del proyecto										
<ul style="list-style-type: none"> ● Los emplazamientos de grupos electrógenos y motores o equipos eléctricos o de explosión tendrán al descubierto el suelo mineral, y la faja de seguridad, alrededor del emplazamiento tendrá una anchura mínima de 5 metros. ● Se mantendrán limpios de vegetación los lugares de emplazamiento de grupos electrógenos, motores, equipos eléctricos, aparatos de soldadura y otros equipos de explotación con motores de combustión o eléctricos. 										
Lugar de inspección										
Toda la zona de obras.										
Parámetros de control y umbrales										
<p>No se podrán realizar desbroces durante los meses de marzo, abril y mayo, por ser época de reproducción de la mayoría de las especies. No se aceptarán superficies de afectación mayores de las necesarias ni el desbroce de zonas que no hayan sido aprobadas en más del 10% de las superficies afectadas.</p> <p>No se permitirá la ejecución de trabajos sin la adopción de los medios de extinción pertinentes. No se aceptarán tampoco acopios de material desbrozado, y muy especialmente si estos acopios ocupan zonas con alto riesgo de transmisión del fuego, en caso de que se produjera.</p>										
Periodicidad de la inspección										
<p>Tanto como sea necesario en la fase de construcción, con un mínimo de una inspección semanal en fase de mayor riesgo de incendios. En la fase de explotación, las inspecciones serán mensuales.</p>										
Medidas de prevención y corrección										
<p>Se informará a todo el personal de obra de limitaciones desde el punto de vista ambiental. Las medidas de balizamiento y señalización de las zonas de ocupación ayudarán a que se respete la vegetación existente. En caso de observar acopios de restos vegetales se procederá a su inmediata recogida y traslado a vertedero.</p>										
Entidad responsable de su gestión/ejecución										
<p>El supervisor ambiental de la obra, quien informará a la Dirección de Obra en caso de detección de desvío, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.</p>										

Ficha 05	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control de la retirada, acopio y conservación de la tierra vegetal										
Objetivos										
Asegurar la retirada y la conservación de la tierra vegetal localizando el lugar de acopio más adecuado. Este control es fundamental para asegurar la correcta restauración de las instalaciones en proyecto y se debe realizar en las primeras fases de movimientos de tierras.										
Actuaciones de control genéricas										
<ul style="list-style-type: none"> • Se verificará la documentación relacionada con este aspecto de la obra antes de iniciarse las actuaciones (autorizaciones relacionadas). • En las zonas afectadas por el proyecto, tanto de forma temporal como permanente, antes de realizar cualquier movimiento de tierras se retirarán los primeros 20 cm de tierra vegetal, almacenándola separada del resto de áridos, para su posterior reutilización en la restauración de la zona. • Se comprobará que la retirada de la tierra vegetal se realice y que se acopien en los lugares adecuados, con una altura no superior a los 1,5 metros, y verificando que no se ocupen en ningún caso los cauces y las riberas de cursos de agua, ni las zonas de vaguada y laderas, así como zonas de vegetación natural, especialmente arbórea (no tapar troncos con los acopios de tierra vegetal). • Se supervisarán las condiciones de los acopios hasta su reutilización en obra, y la ejecución de medidas de conservación si fueran precisas. 										
Lugar de inspección										
Toda la zona de obras y zonas de acopios de tierras vegetales.										
Parámetros de control y umbrales										
<p>Los parámetros a controlar serán: presencia de acopios no previstos, forma de acopio del material y ubicación de acopios en zonas de riesgo medioambiental.</p> <p>No se aceptará la formación de ningún acopio en aquellas zonas descartadas para la realización del mismo. Se verificará el espesor retirado, que deberá ser el correspondiente a los primeros 20 centímetros del suelo, considerado como tierra vegetal (a juicio del Supervisor Ambiental de la Obra), y que será como mínimo de 20 cm. para las zonas consideradas aptas.</p> <p>En ningún caso se admitirá la mezcla de la tierra vegetal con la mineral, ni en el proceso de su separación, ni en posteriores fases de acopio o extendido.</p>										
Periodicidad de la inspección										
Tanto como sea necesario en la fase de movimientos de tierras, y cada vez que sea necesario delimitar una nueva zona de acopio de tierra vegetal, con un mínimo de una inspección quincenal hasta su utilización.										
Medidas de prevención y corrección										
<p>Se delimitará una zona adecuada para los acopios de tierra vegetal o se determinará su traslado a una de las existentes. Si se detectasen alteraciones en los acopios que pudieran conllevar una disminución en la calidad, se hará una propuesta de conservación adecuada (siembras, tapado, etc.). En caso de déficit se proyectará un aprovisionamiento externo y se definirán las prioridades en cuanto a utilización del material extraído.</p> <p>Otras medidas a considerar son: restauración de caballones y drenajes alterados o inexistentes, aireación de la tierra vegetal almacenada, revisión de los materiales y retirada de volúmenes rechazables por sus características físicas.</p>										
Entidad responsable de su gestión/ejecución										
El supervisor ambiental de la obra, quien informará a la Dirección de Obra en caso de detección de desvío, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.										

Ficha 06	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Gestión de residuos										
Objetivos										
<p>Evitar afecciones innecesarias al medio (contaminación de las aguas y/o el suelo) y evitar la presencia de residuos de forma incontrolada por toda la obra, mediante el control de la ubicación de los acopios de materiales y residuos en los lugares habilitados.</p> <p>Establecer los cauces correctos para el tratamiento y gestión de los residuos generados en la planta y en la línea, para de esta forma asegurar, por un lado, el cumplimiento de la legislación vigente y, por otro, que el destino final de los residuos es el correcto y que no se realizan afecciones adicionales.</p>										
Actuaciones de control genéricas										
<ul style="list-style-type: none"> • Se verificará la documentación relacionada con este aspecto de la obra antes de iniciarse las actuaciones (PGR aprobado, contratos con gestores, etc). • Se exigirá a las contratas principales de la ejecución del proyecto la redacción del Plan de Gestión de Residuos (PGR) de obra en fase de construcción y fase de desmantelamiento, que deberá ser aprobado por el Supervisor Ambiental, y en el que deberá quedar claramente especificado el modo de realizar la gestión de residuos en obra, con el siguiente contenido mínimo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Objeto del PGR. ○ Breve descripción de los trabajos a realizar. ○ Normativa aplicable. ○ Gestión de residuos: Descripción de los residuos a generar en obra, con su código LER, la cantidad estimada a producir, el métodos de segregación, y quién va a hacer la gestión del residuo y quién su transporte (tanto el gestor como transportista deben estar autorizados para dichas actividades, y se debe adjuntar su autorización en los anexos). ○ Medidas para la prevención de residuos. ○ Medidas para la separación de residuos: Descripción de cómo se van a segregar y almacenar los residuos y dónde se va a habilitar el punto limpio. ○ Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de residuos. ○ Documentación generada en la gestión de residuos: en este apartado se debe dejar constancia de que todas las empresas contratadas para la gestión y transporte de residuos, así como la contrata principal (alta como pequeña productora de residuos, y como negociante de residuos, y otras figuras si es necesario) tienen la documentación en regla. También como se controlará documentalmente la correcta gestión de los residuos para poder certificar su trazabilidad. ○ Presupuesto estimado para la ejecución del PGR durante las obras ○ Anexos: con la documentación necesaria para certificar anteriores apartados (alta de pequeños productor de residuos, autorización de gestores y transportistas de residuos contratados, contratos con gestores y transportistas de residuos, etc) ○ Planos: Ubicación del punto limpio. • Existencia de un punto limpio que garantice la adecuada gestión de los residuos y desechos generados, tanto líquidos como sólidos, como consecuencia de la ejecución de las obras. Deberá hacerse como sigue: <ul style="list-style-type: none"> ○ El punto limpio deberá estar bajo techo y sobre suelo impermeabilizado. ○ Deberá haber contenedores para el depósito de residuos asimilables a urbanos y para la recogida selectiva de residuos no peligrosos de naturaleza no pétreo (palés de madera, restos de ferralla, plásticos, etc.). ○ Habrá bidones estancos para el almacenamiento de residuos peligrosos o altamente contaminantes. Se deberán agrupar los distintos residuos peligrosos por clases en diferentes contenedores debidamente etiquetados para, además de cumplir con la legislación, facilitar la gestión de los mismos ○ Cada uno de los compartimentos deberá contar con una tapa para evitar la diseminación de residuos. • Se evitará el abandono o vertido de cualquier tipo de residuo en el ámbito. Para ello, se organizarán batidas semanales para la recolección de aquellos residuos que hayan sido abandonados o no llevados a los contenedores oportunos. • La recogida de los residuos asimilables a urbanos, ya que no se prevé que se generen en grandes cantidades, se recogerán por las vías ordinarias de recogida de RSU. Si esto no fuera posible, será la propia contrata la encargada de la recogida y deposición en los contenedores de las poblaciones cercanas. Se dispondrán de los pertinentes permisos de los Ayuntamientos implicados, si procede. 										

Ficha 06	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Gestión de residuos										
<ul style="list-style-type: none"> ● La recogida y gestión de los residuos industriales y peligrosos, se realizará a través de un Gestor Autorizado, inscrito como tal, y reflejado en el correspondiente PGR de la obra. ● La maquinaria que se vaya a utilizar durante la ejecución de las obras será revisada, con objeto de evitar pérdidas de lubricantes, combustibles, etc. ● La realización de cambios de aceite de la maquinaria se realizará por taller autorizado y cumpliendo los requisitos establecidos en la legislación aplicable, en cualquier caso, se evitarán en lo posible las prácticas que puedan suponer riesgo de vertidos. En caso de ser necesario realizar estas actuaciones (cambios de aceites, reparaciones, lavados de la maquinaria) se llevarán a cabo en zonas específicas donde no haya riesgo de contaminación del suelo. ● Las tareas de mantenimiento de equipos y maquinaria móvil se realizarán fuera de la zona de obra, en instalaciones adecuadas a tal fin. ● No estará permitido el lavado de maquinaria o herramientas en los cursos de agua ni en ningún otro punto del entorno de la obra. ● El hormigón deberá ser suministrado por una o varias plantas que cuenten con las debidas autorizaciones. ● Se comprobará que se haga un tratamiento periódico a los residuos peligrosos o industriales, no permitiendo su acumulación continuada más de seis meses en cumplimiento de la legislación vigente. ● Toda la gestión de residuos deberá quedar correctamente trazada, con el aporte de albaranes y certificados de los transportistas y gestores autorizados conforme a su correcta gestión. ● En la gestión de los residuos de construcción y demolición, se deberán cumplir las obligaciones establecidas en el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición. 										
Actuaciones de control específicas del proyecto										
<ul style="list-style-type: none"> ● Los sobrantes de excavación se utilizarán para el relleno de zanjas. En caso de que no absorbiese la totalidad de estos, deberán ser gestionados conforme a su naturaleza. Según la normativa vigente éstos serán entregados a gestor autorizado. Se realizará una adecuada gestión de residuos con entrega a Gestor Autorizado cumpliendo la legislación vigente, tanto en fase de construcción como en la de desmantelamiento de todas las infraestructuras. ● Dado que la actividad está incluida entre las potencialmente contaminantes del suelo, el promotor deberá remitir a la Dirección General de Cambio Climático y Educación Ambiental un informe preliminar de situación por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. 										
Lugar de inspección										
<p>Toda la zona de obras para comprobar orden y limpieza.</p> <p>Zona del punto limpio, para comprobar la correcta gestión y segregación de residuos.</p>										
Parámetros de control y umbrales										
<p>No se permitirá la ausencia de contenedores, que no estén debidamente etiquetados, o que estos se encuentren llenos y sin capacidad para albergar todos los residuos generados. Se realizarán recogidas periódicas, en número necesario.</p> <p>Será inadmisibles el incumplimiento de la normativa legal en el tratamiento y gestión de residuos, así como el incorrecto acopio de los residuos peligrosos.</p> <p>No se permitirá el cambio de aceites u otro tipo de reparación de maquinaria que implique la generación de residuos fuera de los límites establecidos para ello y realizados por parte de los propios empleados de las obras, sin contar con un taller autorizado para realizar estas labores, a no ser que se dispongan de los permisos necesarios para el transporte y la gestión de los mismos.</p> <p>No se admitirán recogidas de residuos sin haber cumplimentado la documentación necesaria, a la que se ha hecho referencia con anterioridad.</p>										
Periodicidad de la inspección										
<p>Semanal a lo largo de todo el periodo de ejecución y desmantelamiento de la obra.</p> <p>Mensual a lo largo de todo el periodo de explotación.</p>										
Medidas de prevención y corrección										
<p>Antes del inicio de las obras se deberá aprobar el PGR de las contrata por parte del Supervisor Ambiental.</p> <p>Se comprobará que todo el personal de obra se encuentra informado sobre las medidas arriba indicadas y que realizan un correcto empleo de las mismas.</p> <p>Si se produjeran vertidos accidentales o incontrolados de material de desecho, se procederá a su retirada inmediata y a la limpieza del terreno afectado.</p>										
Entidad responsable de su gestión/ejecución										
<p>El supervisor ambiental de la obra, quien informará a la Dirección de Obra en caso de detección de desvío, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.</p>										

Ficha 07	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control sobre la calidad del aire										
Objetivos										
<p>Evitar el deterioro de la calidad del aire y su consiguiente perjuicio para personas y plantas, como consecuencia del levantamiento de polvo procedente del tránsito de vehículos y maquinaria, y de los trabajos efectuados por ésta.</p> <p>Controlar que la maquinaria empleada en la obra se encuentre en perfecto estado de mantenimiento y que ha satisfecho los oportunos controles técnicos reglamentarios exigidos (emisiones de gases y ruidos dentro de los límites establecidos en la legislación).</p>										
Actuaciones de control genéricas										
<ul style="list-style-type: none"> • Se verificará la documentación relacionada con este aspecto de la obra (marcado CE de la maquinaria, ITV, etc). • Para evitar la dispersión de polvo por el paso de la maquinaria, se compactarán los accesos y pistas principales antes del inicio de obras. Se realizarán inspecciones visuales periódicas a la zona de obras donde se comprobará que se ejecute el riego de caminos y demás infraestructuras necesarias potencialmente productoras de polvo por el tránsito. Esta medida se mantendrá durante todo el periodo de ejecución de las obras, especialmente en las épocas más secas. En días en que la fuerza del viento signifique un alto riesgo de arrastre deberán minimizarse los movimientos de tierras y de maquinaria. Así mismo, se humedecerán los materiales que puedan originar polvo y se minimizará la distancia de caída en operaciones de carga de materiales. • Los camiones de transporte de tierras y otros materiales que puedan generar polvo deberán ir cubiertos con lonas o similar. • Se limitará la velocidad en obras por vehículos pesados a 20 km/h dentro de las instalaciones y en los alrededores si es posible. Se establecerán lugares adecuados para el lavado de las ruedas para evitar el transporte de barro y polvo. • Se constatará documentalente que la maquinaria dispone de los certificados al día de la Inspección Técnica de Vehículos (ITV), y de su certificado Europeo (CE), asegurando así que cumplen los requisitos legales en cuanto a sus emisiones gaseosas y acústicas y el control de las mismas. • El tráfico y las rutas usadas por los vehículos de transporte, así como el uso de todo tipo de maquinaria en las proximidades de zonas habitadas, se restringirán al horario diurno (8 a 22 h) y seguirán rutas adecuadas de circulación. Si se llevasen a cabo trabajos nocturnos, el responsable del Programa de Vigilancia Ambiental será informado con anterioridad. • Se tendrá en cuenta lo establecido en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, sus Reglamentos de desarrollo (Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre y el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero) y lo que establezcan al respecto las correspondientes ordenanzas municipales. • Se garantizará el aislamiento acústico de las edificaciones que alberguen equipos y/o actividades para asegurar que la emisión sonora en el exterior cumple con los límites establecidos. Los equipos que estén en la intemperie contarán con medios de insonorización. • Toda la maquinaria utilizada estará homologada y cumplirá la normativa existente sobre emisión de ruidos. La realización de las obras deberá llevarse a cabo estrictamente en periodo diurno. • En el caso de que la instalación pretendiese funcionar en condiciones distintas a las establecidas en la justificación técnica presentada, previamente el titular deberá solicitarlo ante la Delegación Territorial, indicando si se trata o no de una modificación sustancial según los criterios contemplados en el artículo 19.11.a) de la Ley 7/2007 y el artículo 9 del Decreto 356/2010. 										
Actuaciones de control específicas del proyecto										
<ul style="list-style-type: none"> • Para evitar la emisión excesiva de gases de efecto invernadero así como de partículas por parte de los vehículos, los motores de los mismos deberán apagarse cuando estén estacionados durante más de 15 minutos consecutivos. 										
Lugar de inspección										
<p>Toda la zona de obras.</p>										
Parámetros de control y umbrales										
<p>Los umbrales admisibles será la detección <i>de visu</i> de nubes de polvo y acumulación de partículas en la vegetación. En su caso, se verificará la intensidad de los riegos mediante certificado de la fecha y lugar de su ejecución. No se considerará aceptable cualquier contravención con lo previsto, sobre todo en épocas de sequía.</p> <p>En caso de detectarse una emisión acústica elevada en una determinada máquina, se procederá a realizar una medición del ruido emitido</p>										

Ficha 07	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control sobre la calidad del aire										
según los métodos, criterios y condiciones establecidas en la legislación vigente.										
Periodicidad de la inspección										
Mínimo de una inspección quincenal en fase de ejecución y semanal durante esta fase con condiciones meteorológicas adversas. Mensual a lo largo de todo el periodo de explotación.										
Medidas de prevención y corrección										
Intensificación de los riegos en plataformas y accesos, zonas donde se realicen movimientos de tierras, superficies desprovistas de vegetación, etc. Retirada de maquinaria que no cumpla los requisitos exigidos (ITV y Planes de Mantenimiento y umbrales admisibles de ruidos). Se informará a los trabajadores mediante señales de tráfico de los límites de velocidad en obra.										
Entidad responsable de su gestión/ejecución										
El supervisor ambiental de la obra, quien informará a la Dirección de Obra en caso de detección de desvío, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.										

Ficha 08	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control sobre procesos erosivos										
Objetivos										
<p>Realizar un seguimiento de los fenómenos erosivos. Verificar la correcta ejecución de las medidas de protección contra la erosión (obras de drenaje, cunetas, etc).</p> <p>Garantizar la adecuación y acabado de taludes, a fin de minimizar afecciones orográficas con efectos negativos también sobre el paisaje, o posibles riesgos geológicos (taludes de terraplén a 3/2 y de desmonte a 1/1 máximo).</p> <p>En los movimientos de tierras, se equilibrará al máximo el volumen de desmonte con el de terraplén, teniendo en cuenta que si tras la finalización de las obras existiese material sobrante de las excavaciones, será retirado y depositado en lugar autorizado por el órgano ambiental competente.</p>										
Actuaciones de control genéricas										
<ul style="list-style-type: none"> • Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad. Control de los materiales empleados y actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión, como puede ser la pendiente de los taludes o el extendido de tierra vegetal o el inicio de los trabajos de restauración vegetal. • Se verificará la ejecución de actuaciones tendientes a mejorar la morfología de los taludes mediante inspecciones visuales. En relación con la posterior implantación de una cubierta vegetal, se comprobará que no se lleven a cabo actuaciones que pudieran imposibilitar la implantación y normal desarrollo de dicha cubierta, como la compactación de las superficies de taludes. • Se dispondrán los elementos de drenaje suficientes para la evacuación de las aguas de escorrentía, en aquellos puntos en los que sea necesario por la realización de las obras, asegurando la conducción de las aguas de escorrentía hacia las obras de drenaje proyectadas. • De forma general, los viales de obra y superficies ocupadas por los distintos elementos serán los estrictamente necesarios, evitando trayectorias reiterativas y poniéndose especial cuidado en que no se transite fuera de dichas áreas, tanto en fase de construcción como en desmantelamiento. • Se compensarán los movimientos de tierra entre las zonas para evitar los sobrantes de tierra y se realizarán obras de drenaje en aquellos puntos que así lo requieran para minimizar el riesgo de erosión. En el caso de que se generen sobrantes de tierra, estos se gestionarán de acuerdo a la legislación vigente. 										
Actuaciones de control específicas del proyecto										
<ul style="list-style-type: none"> • Se minimizarán las zonas de acopio de materiales de montaje de la infraestructura o procedentes de la excavación de las cimentaciones. Se utilizarán las zonas habilitadas para ello. • En conjunto, el desarrollo de las labores de acondicionamiento topográfico y de revegetación en tiempo y forma adecuados, determina la práctica desaparición del riesgo de erosión de los elementos de la obra susceptibles de ser afectados por estos procesos. Además, dada la orografía del entorno con escasas pendientes, y la tipología de suelo ayudan a que el riesgo de erosión disminuya considerablemente. 										
Lugar de inspección										
<p>Toda la zona de obras y en aquellos lugares donde esté proyectada la ejecución de desmontes o terraplenes, con la consiguiente formación de taludes o en los que está prevista la colocación de obras de drenaje y en las zonas de vaguada donde se observe que sería necesaria su colocación.</p>										
Parámetros de control y umbrales										
<p>Presencia de regueros o cualquier tipo de erosión hídrica. Serán parámetros de control las características de los materiales, ubicación, geometría y diseño de las medidas de la lucha contra la erosión en taludes y suelos. Se comprobará la pendiente de taludes, el acabado de los mismos y el nivel de compacidad de sus superficies considerando como umbral inadmisibles la presencia de cualquier arista o pendiente excesiva, así como la existencia de acanaladuras verticales provocadas por los dientes de palas excavadoras.</p> <p>Dimensiones de la obra de paso respecto a la sección hidráulica de los cauces; erosión en la salida de las obras de paso; embalsamientos o desbordamientos en las bocas de la obra de paso; acabado y limpieza de las obras. Cualquier modificación sensible en estos parámetros debe llevar a adoptar medidas correctoras.</p>										
Periodicidad de la inspección										
<p>Mínimo de una inspección quincenal en esta fase de ejecución y en la de desmantelamiento.</p> <p>Mensual a lo largo de todo el periodo de explotación.</p>										
Medidas de prevención y corrección										
<p>Se propondrán las medidas correctoras que sean necesarias, como puede ser el suavizado de pendientes en los taludes o los retoques oportunos, la colocación de mallas geosintéticas, mejora de los tratamientos vegetales, etc.</p> <p>Si se alterasen los parámetros señalados, se deberán revisar las obras de paso y restaurar las características físicas del cauce y su lecho. Se restaurarán las características físicas y la vegetación de ribera de los cauces afectados.</p>										

Ficha 08	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control sobre procesos erosivos										
Entidad responsable de su gestión/ejecución										
El supervisor ambiental de la obra, quien informará a la Dirección de Obra en caso de detección de desvío, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.										

Ficha 09	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ficha 09	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control sobre calidad de las aguas y suelos										
Objetivos										
<p>Se garantizará en todo momento el drenaje superficial natural de las aguas hacia los cauces, manteniendo las márgenes limpias.</p> <p>Se garantizará la no afección a cursos de aguas superficiales y subterráneos, por vertidos contaminantes que puedan realizarse durante la fase de construcción, así como una vez finalizadas las obras.</p> <p>Controlar y mitigar los efectos ambientales provocados por alteraciones en el sistema y en los patrones locales de drenaje pluvial.</p> <p>Controlar y mitigar los posibles efectos ambientales negativos ejercidos por las obras sobre la capacidad de recarga e infiltración de la zona y por contaminación de aguas subterráneas. Por ello, en la medida de lo posible se evitará el uso de materiales impermeables que no permitan o dificulten la percolación de las aguas pluviales en el suelo.</p>										
Actuaciones de control genéricas										
<ul style="list-style-type: none"> • Se verificará la documentación relacionada con este aspecto de la obra antes de iniciarse las actuaciones. Antes de iniciar la ejecución de las obras, en caso necesario, el proyecto deberá disponer de las correspondientes autorizaciones administrativas preceptivas en la materia. • El promotor se compromete a cumplir lo establecido en el art. 127 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico. En caso de ser necesaria la afección a algún cauce perteneciente al Dominio Público Hidráulico, se contará con los permisos correspondientes de afección u ocupación, dando cumplimiento a la legislación vigente. • Se procederá a realizar inspecciones visuales de la zona próxima a las zonas sensibles de ser contaminadas, para ver si se detectan materiales en las proximidades con riesgo de ser arrastrados (aceites, combustibles, cementos u otros sólidos en suspensión no gestionados), así como en las zonas potencialmente generadoras de residuos, como las instalaciones auxiliares de obra o las zonas de acopios de los contenedores de residuos. • Control y diseño, en caso de ser necesario, de una red de drenaje para la zona de obras y su entorno más inmediato con el fin de minimizar el arrastre de sustancias y elementos sólidos a las aguas superficiales más próximas a la zona del proyecto. Por ello la red de drenaje deberá separar las aguas pluviales externas de las aguas que atraviesan las instalaciones. • Para el almacenamiento de residuos líquidos o materiales susceptibles de provocar contaminación del suelo por rotura de envases, depósitos o contenedores, deberán de adoptarse las mismas condiciones que para los almacenamientos de residuos peligrosos. • La actividad es potencialmente contaminante del suelo (APC) por lo que se deberán cumplir todos los preceptos que le sean de aplicación, contemplados en el Real Decreto 9/2005, así como las obligaciones impuestas en el Decreto 18/2015. • Cualquier incidente de este tipo del que pueda derivarse contaminación del suelo o del medio hídrico, deberá notificarse de inmediato a la Delegación Territorial, en orden a evaluar la posible afección medioambiental. 										
Actuaciones de control específicas del proyecto										
<ul style="list-style-type: none"> • La construcción de los nuevos caminos, o la mejora de los existentes, deben ir acompañados de un sistema de drenaje longitudinal y transversal adecuado, que permita la evacuación del agua de la calzada y la procedente de las laderas contiguas. • El drenaje transversal con el bombeo de un 1% de la calzada, evacuando así las aguas lateralmente. • En la fase de obra y funcionamiento se realizará un control del correcto funcionamiento de los drenajes, así como de las condiciones de incorporación de las aguas de drenaje a la red natural, llevando a cabo las necesarias labores de mantenimiento y adoptando las medidas correctoras necesarias si se observasen los fenómenos citados. • Se evitará la ocupación por instalaciones provisionales de llanuras de inundación y las zonas próximas a fuentes o áreas de captación de agua existentes en las proximidades del proyecto. • En la zona de influencia de las obras no se verán afectadas instalaciones o servicios de abastecimiento de agua, saneamiento o cualquier otro amparado por la legislación hidráulica. Cualquier captación de agua de cauces o ríos necesaria para el regado de caminos que eviten polvo o partículas en suspensión, deberá contar con la correspondiente autorización de la Confederación Hidrográfica del Ebro, debiéndose respetar los límites establecidos en la captación. El consumo de agua será el mínimo necesario para la consecución de las obras. • El diseño de la planta y del conjunto de instalaciones respetarán las escorrentías superficiales y los cauces de aguas temporales existentes, como el barranco del Campillo de Mérida y el barranco de Barbillida, y en general, la red hidrológica local, garantizando la actual capacidad de desagüe de las zonas afectadas por las explanaciones, por la red de viales y por las zanjas para las líneas eléctricas internas y de evacuación 										
Lugar de inspección										
En las áreas de almacenamiento de materiales y maquinaria, y en las proximidades de los cauces cercanos.										

Ficha 09	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control sobre calidad de las aguas y suelos										
Parámetros de control y umbrales										
Se controlará la presencia de materiales susceptibles de ser arrastrados por los cauces. Se controlará la gestión de los residuos, no aceptándose ningún incumplimiento de la normativa en esta materia.										
Periodicidad de la inspección										
Control al comienzo y final de las obras que requieran movimientos de tierras. Controles semanales en las obras y actuaciones que pudieran derivarse hacia los cursos fluviales cercanos.										
Medidas de prevención y corrección										
Si se detectasen posibles afecciones en la calidad de las aguas se establecerán medidas de protección y restricción, como limitación del movimiento de maquinaria, barreras de retención de sedimentos formadas por balas de paja aseguradas con estacas, etc. En caso de contaminación, se procederá a tomar las medidas necesarias para su limpieza y desafección. Se adoptará un adecuado tratamiento y gestión de los residuos, que incluya la limpieza y restauración de las zonas.										
Entidad responsable de su gestión/ejecución										
El supervisor ambiental de la obra, quien informará a la Dirección de Obra en caso de detección de desvío, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.										

Ficha 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control sobre fauna										
Objetivos										
<p>Evaluar la afección asociada a la fase de obras a la reproducción de las especies más sensibles.</p> <p>Comprobar la correcta ejecución de las medidas preventivas y correctoras relacionadas con la fauna establecida tanto en el EslA como en las autorizaciones administrativas en todas las fases del proyecto.</p> <p>Evitar los atropellos de fauna durante las obras mediante la adopción de las medidas preventivas y correctoras adecuadas.</p>										
Actuaciones de control genéricas										
<ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio de las obras de construcción se comprobará la presencia de especies sensibles en el entorno de la infraestructura. • Se comprobará el cumplimiento de la normativa actual vigente en todo lo que a protección ambiental se refiere (emisión de ruidos, seguridad e higiene en el trabajo, emisión de gases, iluminación etc.). • El inicio de las obras se realizará fuera del periodo del período crítico para reproducción de la mayoría de las especies del entorno, comprendido entre el 1 de marzo y el 31 de junio. Se controlará la adecuación de los trabajos de construcción al calendario de forma que se eviten los impactos más molestos para la fauna durante la época de cría y reproducción de las especies nidificantes en la zona. • El horario de trabajo se restringirá al periodo diurno (8 a 22h). • Se verificará que la velocidad de los vehículos que circulen por la zona es de 30 km/h, reduciéndose a 20km/h para vehículos pesados y maquinaria. • Se comprobará que el vallado perimetral sea permeable a la fauna de acuerdo con el diseño descrito en el estudio de impacto ambiental y con elementos que incrementen la visibilidad a la avifauna del entorno. Se realizará un seguimiento de todos los elementos del vallado perimetral durante toda la vida útil de la planta fotovoltaica. • Se señalarán los pasos de fauna silvestre. Se realizará seguimiento y se llevarán a cabo medidas para evitar la caída de fauna en zanjas. • Se informará a las autoridades competentes, o a los Agentes de Medio Ambiente de cualquier incidencia, observación o consulta relativa a las especies amenazadas del entorno. 										
Actuaciones de control específicas del proyecto										
<ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio de las obras (tanto de construcción como de desmantelación), como medida preventiva se propone que se comprobará la presencia de la avutarda común (<i>Otis tarda</i>), el sisón común (<i>Tetrax tetrax</i>), la ganga ortega (<i>Pterocles orientalis</i>), la ganga ibérica (<i>Pterocles alchata</i>) y el cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>), entre otras. Si se detectasen, se adecuarán los trabajos de construcción, mantenimiento y desmantelamiento al calendario de forma que se eviten los impactos más molestos para la fauna durante la época de cría y reproducción de las especies nidificantes en la zona. • Los postes para sustentar el vallado se instalarán anclados al terreno mediante zapatas aisladas de dimensiones 30 x 30 x 40 cm. Además, se dispondrá de un sistema de puesta a tierra de los cercos, al menos cada 20 metros, con conductor de cobre de al menos 50 mm² de sección. • Se realizarán censos anuales específicos de las especies de avifauna de mayor interés con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha de la planta solar fotovoltaica, durante al menos tres años. • Se realizará el seguimiento del uso del espacio en la planta solar fotovoltaica y su zona de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna de mayor valor de conservación de la zona, prestando especial atención y seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de aves esteparias, así como otras especies detectadas en la totalidad del área de la poligonal de la planta solar fotovoltaica durante los tres primeros años de vida útil de la planta. Se registrarán fichas de campo de cada jornada de seguimiento, tanto de aves como de quirópteros, indicando la fecha, las horas de comienzo y finalización, meteorología y titulado que la realiza. • Se hará especial hincapié en el seguimiento de la modificación de comportamientos o desplazamientos de la avifauna existente en los ámbitos de las plantas solar. Se realizarán censos periódicos tanto en el interior de las plantas como en la banda de 500 m en torno a las plantas, siguiendo la metodología utilizada en el estudio de avifauna y para completar el ciclo anual de las 										

Ficha 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control sobre fauna										
<p>especies, realizando posteriormente un estudio comparativo para detectar posibles desplazamientos de la avifauna esteparia o el abandono de territorios y puntos de nidificación, modificación de hábitat, etc., haciendo especial hincapié a las poblaciones de avifauna esteparia (ganga, ortega, sisón y aguilucho cenizo).</p> <p>De la misma manera, se realizará el seguimiento de los ejemplares de águila real, alimoche, etc. detectados durante los estudios realizados, para determinar las modificaciones en el uso del espacio como zona de campeo y obtención de recursos tróficos.</p>										
Lugar de inspección										
<p>Toda la obra y su entorno más inmediato.</p>										
Parámetros de control y umbrales										
<p>El inicio de las obras se realizará fuera del periodo del período crítico para reproducción de la mayoría de las especies del entorno, comprendido entre el 1 de marzo y el 31 de junio, asumiendo que, una vez comenzadas las labores preparatorias del terreno, y siempre que éstas no se paralicen, no hay inconveniente en que las obras continúen durante dicho periodo.</p> <p>En el caso de que se detecten vuelos nupciales o la nidificación en la zona, deberá readecuarse el calendario de la obra con el fin de no afectar a su reproducción.</p> <p>No se permitirá la afección directa a la fauna, y en caso de encontrar algún individuo dentro de la zona de obras se deberá informar al Supervisor Ambiental y Agentes de la protección de la Naturaleza.</p>										
Periodicidad de la inspección										
<p>Controles semanales en las obras y mensuales en la fase de explotación.</p>										
Medidas de prevención y corrección										
<p>Si se detectasen posibles afecciones en la calidad de las aguas se establecerán medidas de protección y restricción, como limitación del movimiento de maquinaria, barreras de retención de sedimentos formadas por balas de paja aseguradas con estacas, etc. En caso de contaminación, se procederá a tomar las medidas necesarias para su limpieza y desafección.</p> <p>Se adoptará un adecuado tratamiento y gestión de los residuos, que incluya la limpieza y restauración de las zonas.</p>										
Entidad responsable de su gestión/ejecución										
<p>El supervisor ambiental de la obra, quien informará a la Dirección de Obra en caso de detección de desvío, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.</p>										

Ficha 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control sobre paisaje										
Objetivos										
<p>Realizar un seguimiento de la evolución de los impactos estéticos, visuales y paisajísticos. De igual forma, monitorizar la evolución de las medidas de restauración como la plantación perimetral u otras y asegurar su correcta implantación a lo largo de la fase de explotación.</p> <p>Gestionar la adecuada acción de las afectaciones generadas por las obras sobre el paisaje, debido a la presencia de maquinaria, incisiones en terreno, obras diversas... previniéndolas y minimizándolas.</p> <p>Favorecer la integración paisajística de las infraestructuras e instalaciones creadas mediante el acondicionamiento estético conforme a la arquitectura típica de la zona.</p>										
Actuaciones de control genéricas										
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un seguimiento de la pantalla vegetal y un inventario de marras. • Se verificará la documentación relacionada con este aspecto de la obra antes de iniciarse las actuaciones (aprobación del plan de restauración paisajística, autorización de talas o podas...). • Las características estéticas de las nuevas construcciones serán similares a las de la arquitectura rural tradicional de la zona, empleando materiales y gamas cromáticas que permitan su integración en el entorno. Las construcciones auxiliares, deberán integrarse en el paisaje y ser amigables para la fauna. Se evitarán los destellos metálicos en la totalidad de las infraestructuras y construcciones asociadas. Los postes del cerramiento perimetral de seguridad estarán en consonancia con su integración con el entorno • La instalación de zonas auxiliares tales como la campa de obra o las zonas de acopio se realizarán en zonas poco visibles. • En los trabajos de restauración se preparará el suelo y se llevarán a cabo las plantaciones de forma que idealmente puedan llegar a formar comunidades asimilables a las existentes de forma natural, o mejor aún, comunidades tendientes al clímax en lo que a sucesión ecológica se refiere. Este mismo criterio deberá aplicarse a las compensaciones en caso de encontrarse afectados HIC. • Se extenderá la tierra vegetal retirada durante la fase de obras para favorecer el desarrollo de una cubierta vegetal natural dentro de los recintos de la instalación y se realizará un mantenimiento de ésta mediante pastoreo o desbroces mecánicos. • Tras finalizar las obras, se procederá a descompactar el terreno afectado por las mismas y se aportará tierra vegetal (previa separación si se han realizado movimientos de tierras) sobre las zonas que hayan sido decapadas para propiciar la recolonización natural de las especies herbáceas y arbustivas existentes en la zona. • Tanto al finalizar la fase de construcción como al finalizar la vida útil de la actividad, se procederá a la restitución ambiental y adecuada revegetación de todas las zonas afectadas. Las especies vegetales utilizadas en las labores de revegetación serán autóctonas, certificadas y de procedencia local. En ningún caso se emplearán especies exóticas invasoras según la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres, u otros catálogos que puedan ser aplicables en el ámbito de estudio. 										
Actuaciones de control específicas del proyecto										
<ul style="list-style-type: none"> • Para mejorar el apantallamiento de las instalaciones, la tierra vegetal excedentaria se colocará en forma de cordón perimetral, sin obstruir los drenajes funcionales, dentro de la franja vegetal de 8 m de anchura y en las zonas más próximas a los vallados. Estos acopios de tierra vegetal se sembrarán con gramíneas y leguminosas y se plantarán arbustivas de manera que quedarán integrados como parte de la franja vegetal dentro de la anchura prevista de 8 m. 										
Lugar de inspección										
Toda la obra y su entorno.										
Parámetros de control y umbrales										
Operaciones fuera de zonas autorizadas. No se permitirán formas, texturas, estructuras, colores, etc., discordantes con la geometría, cromacidad o estética de la zona.										
Periodicidad de la inspección										
Mínimo de una inspección quincenal en esta fase de ejecución y en la de desmantelamiento.										

Ficha 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control sobre paisaje										
Mensual a lo largo de todo el periodo de explotación.										
Medidas de prevención y corrección										
Se procederá a la verificación periódica de las medidas recomendadas, orientadas a vigilar el adecuado desarrollo ambiental y social del proyecto. Si como resultado de esta verificación se constata que existen medidas que no cumplen su objetivo o resultan innecesarias, el plan es flexible y permite indicar nuevas acciones a emprender, así como otros parámetros ambientales utilizados de referencia.										
Se colocarán, barreras vegetales en el perímetro de las instalaciones, en las direcciones donde se detecten mayor presencia de observadores potenciales (carreteras, municipios, etc), según proyecto.										
Entidad responsable de su gestión/ejecución										
El supervisor ambiental de la obra, quien informará a la Dirección de Obra en caso de detección de desvío, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.										

Ficha 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control sobre patrimonio cultural										
Objetivos										
<p>Preservar los bienes patrimoniales presentes en el área de las actuaciones que conlleva la construcción de la planta fotovoltaica, y detectar la presencia de hallazgos no conocidos.</p> <p>Promover una gestión adecuada y consciente de los recursos culturales, históricos, patrimoniales o arqueológicos que puedan existir en la zona, de forma que las actividades de habilitación de caminos, instalación de placas o construcciones anexas no los afecte; su presencia se tendrá en cuenta desde las etapas de planificación y serán suspendidas en caso de encontrarse vestigios en el área del proyecto.</p>										
Actuaciones de control genéricas										
<ul style="list-style-type: none"> • Se verificará la documentación relacionada con este aspecto de la obra antes de iniciarse las actuaciones (autorización de medidas de protección de elementos etnológicos, etc). • Se realizarán sondeos arqueológicos, se balizarán y delimitarán los elementos arqueológicos detectados y se controlarán durante los movimientos de tierras. En caso de que durante los movimientos de tierra se identifique algún yacimiento, se procederá a la paralización inmediata de las obras y se pondrá en conocimiento de la administración competente, dando cumplimiento a la legislación vigente. Se contará para ello con la ayuda de un experto en arqueología. • El promotor deberá incorporar las medidas preventivas y correctoras necesarias para garantizar la conservación de los elementos integradores del patrimonio etnológico identificados, que deberán contar con la conformidad de la administración competente previamente a la aprobación del proyecto. 										
Lugar de inspección										
Toda la obra, especialmente aquellos lugares en los que haya indicios de existencia de restos, según indique el estudio arqueológico previo.										
Parámetros de control y umbrales										
<p>No se aceptará ningún incumplimiento de las previsiones establecidas en el estudio arqueológico previo al inicio de las obras.</p> <p>En el caso de que durante la ejecución de las obras aparezcan restos arqueológicos, deberán ser notificados inmediatamente a la administración competente, quien tomará las medidas oportunas para la protección de tales hallazgos de acuerdo con establecido en la legislación vigente.</p> <p>Otros parámetros a criterio de la asistencia técnica competente.</p>										
Periodicidad de la inspección										
Semanal durante los movimientos de tierras.										
Medidas de prevención y corrección										
<p>Si se produjese algún hallazgo, se procederá a su notificación inmediata a la Administración, paralizándose la actividad en la zona y balizándose para evitar cualquier daño, hasta la ejecución de las medidas dictadas por el órgano competente, con la consecuente emisión de informes favorables.</p> <p>Otras medidas, a determinar por la asistencia técnica.</p>										
Entidad responsable de su gestión/ejecución										
Dirección de Obra.										

Ficha 13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control sobre trabajos de restauración en fase de construcción										
Objetivos										
<p>Recuperar la cobertura vegetal en las zonas degradadas como consecuencia de la realización de las obras, con el objetivo de devolver a la zona, en la medida de lo posible, las condiciones iniciales y facilitar su integración en el entorno. Se deberá restaurar todas las zonas afectadas por la construcción del proyecto: taludes, zonas de ocupación temporal, caminos que hayan quedado en desuso como consecuencia de la apertura de los nuevos, etc.</p> <p>Se comprobará que se cumplen todas las medidas para la fauna en fase de construcción recogidas en el apartado 4.1.3.</p>										
Actuaciones de control genéricas										
<ul style="list-style-type: none"> • Se verificará la documentación relacionada con este aspecto de la obra antes de iniciarse las actuaciones (aprobación del plan de restauración paisajística, autorización de talas o podas...). • Se realizará una supervisión de todas las labores necesarias para la ejecución de los trabajos de restauración, como son las labores de preparación del terreno (recuperando el relieve en la medida de lo posible), el extendido de la tierra vegetal (mínimo 30 cm de espesor), la ejecución de las siembras, hidrosiembras o plantaciones (comprobando la calidad de las plantas, el origen de las semillas, etc.) y, en definitiva, todas y cada una de las acciones que contemple el plan de restauración. • Se creará una pantalla vegetal perimetral que minimice el impacto perceptual según lo dictaminado por los estudios de visibilidad del EsIA. A la vez, la pantalla vegetal puede servir como refugio y lugar de alimentación para diferentes especies de fauna silvestre. La pantalla debe hacerse con vegetación autóctona. • En los trabajos de restauración se preparará el suelo y se llevarán a cabo las plantaciones de forma que idealmente puedan llegar a formar comunidades asimilables a las existentes de forma natural, o mejor aún, comunidades tendientes al clímax en lo que a sucesión ecológica se refiere. Este mismo criterio deberá aplicarse a las compensaciones en caso de encontrarse afectados HIC. • El EsIA deberá incluir un plan de restauración que comprenda todas las actuaciones de restauración, mantenimiento de vegetación natural en el interior de la planta fotovoltaica y apantallamientos propuestos por el promotor, concretando y cuantificando las superficies de trabajo, métodos de preparación de suelo, especies vegetales a utilizar, métodos de siembra o plantaciones y resto de prescripciones técnicas, así como el presupuesto, cronograma y cartografía de todas las actuaciones. Deberá asegurarse la viabilidad y supervivencia durante la vida útil del proyecto de todas las plantaciones, restauraciones y apantallamientos vegetales a realizar, contemplando la reposición de mallas y riegos de mantenimiento si fuera preciso. • Se extenderá la tierra vegetal retirada durante la fase de obras para favorecer el desarrollo de una cubierta vegetal natural dentro de los recintos de la instalación y se realizará un mantenimiento de ésta mediante pastoreo o desbroces mecánicos. • Tras finalizar las obras, se procederá a descompactar el terreno afectado por las mismas y se aportará tierra vegetal (previa separación si se han realizado movimientos de tierras) sobre las zonas que hayan sido decapadas para propiciar la recolonización natural de las especies herbáceas y arbustivas existentes en la zona. • Se comprobará la eficiencia, viabilidad y adecuación de las medidas de restauración realizadas. 										
Actuaciones de control específicas del proyecto										
<ul style="list-style-type: none"> • Para una correcta integración paisajística para la pantalla vegetal, y, en su caso, restauración de las zonas naturales alteradas, se emplearán especies propias de los hábitats esteparios de la zona con plantones de retamas, tomillos, romeros, etc. • Se comprobará el estado de las franjas vegetales del perímetro vallado y de las superficies restauradas (regeneración de la vegetación) y su estado dentro del perímetro de la planta y de las superficies recuperadas en el entorno • En su caso, se realizará un seguimiento específico sobre la ocupación y uso como hábitat natural de las superficies puestas en barbecho como medida complementaria de las dos plantas fotovoltaicas “Tico Solar 1” y “Tico Solar 2”. 										
Lugar de inspección										
Áreas donde estén previstas estas actuaciones.										
Parámetros de control y umbrales										
Se controlará todas y cada una de las medidas exigibles según el Proyecto de Restauración y de su Pliego de Condiciones Técnicas.										

Ficha 13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control sobre trabajos de restauración en fase de construcción										
<p>No se aceptará abandonar ninguna zona afectada por el proyecto, directa o indirectamente, sin restaurar. No se podrá dejar zonas a restaurar sin tapar correctamente con tierra vegetal.</p> <p>No se permitirá el abandono de residuos, acopios, restos vegetales ni ningún otro tipo de residuo en los alrededores de la obra.</p> <p>Otros parámetros a criterio de la asistencia técnica competente.</p>										
Periodicidad de la inspección										
Semanal durante toda la ejecución del Plan de Restauración.										
Medidas de prevención y corrección										
Se asegurará el correcto desarrollo del Plan de Restauración, corrigiendo todas aquellas deficiencias que se puedan ir observando en cuestiones como la calidad de las plantas, la preparación del terreno, el extendido de la tierra vegetal, etc.										
Entidad responsable de su gestión/ejecución										
El vigilante ambiental, quien informará a la Dirección de Obra en caso de detección de desvío, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.										

Ficha 14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control sobre restauración en fase de explotación										
Objetivos										
Recuperar la cobertura vegetal en las zonas degradadas como consecuencia de la realización de las obras, con el objetivo de devolver a la zona, en la medida de lo posible, las condiciones iniciales y facilitar su integración en el entorno. Prevenir la pérdida de suelo o corregir fenómenos de erosión local que puedan surgir.										
Actuaciones de control genéricas										
<ul style="list-style-type: none"> • Se verificará la documentación relacionada con este aspecto de la obra antes de iniciarse las actuaciones (aprobación del plan de restauración paisajística). • En la fase de construcción cuando se realice la apertura de zanjas para cimentaciones y canalizaciones, se procurará almacenar los 20 centímetros del suelo más superficial para su reutilización en la mejora del terreno. • Se realizará un mantenimiento de la pantalla vegetal y la cubierta vegetal intra-vallado, realizando los riegos necesarios para favorecer la supervivencia de los ejemplares plantados y reposición de marras... • Se realizará una supervisión de los taludes afectados durante la fase de construcción para observar si se produjeron cárcavas. • Se realizará una supervisión de la cubierta vegetal de dentro de los recintos de la instalación. • Se verificará que no se empleen agroquímicos para el control de la vegetación en el interior de la planta y que en el caso de que fuera necesario el control de esta vegetación se lleve a cabo mediante la utilización de ganado. • El control de altura de la vegetación herbácea natural durante la vida útil de las instalaciones se realizará preferentemente mediante pastoreo. También se puede hacer por medios mecánicos sin remoción de suelo, a excepción de los meses de cría de las aves durante los que estará prohibido el uso de maquinaria. • No se permite el uso de productos químicos tales como herbicidas, insecticidas, rodenticidas, etc. salvo autorización excepcional de la administración competente. • En relación con los taludes, además de la vegetación de los mismos para protegerlos frente a la erosión y deterioro paisajístico, su diseño deberá incluir la presencia de una cuneta de guarda así como bermas intermedias. 										
Actuaciones de control específicas del proyecto										
<ul style="list-style-type: none"> • Se comprobará la eficiencia, viabilidad y adecuación de las medidas de restauración realizadas. 										
Lugar de inspección										
Áreas donde estén previstas estas actuaciones.										
Parámetros de control y umbrales										
Se controlará todas y cada una de las medidas exigibles según el Proyecto de Restauración y de su Pliego de Condiciones Técnicas. No se aceptará abandonar ninguna zona afectada por el proyecto, directa o indirectamente, sin restaurar. No se admitirán plantas con menos sabias de las que se indiquen en el pliego de condiciones del plan de restauración paisajística. Otros parámetros a criterio de la asistencia técnica competente.										
Periodicidad de la inspección										
Mensual durante la fase de explotación										
Medidas de prevención y corrección										
Se asegurará el correcto desarrollo del Plan de Restauración, realizando reposición de marras en el caso de que fuera necesario.										
Entidad responsable de su gestión/ejecución										
El supervisor ambiental de la obra, quien informará a los responsables en caso de detección de desvío, quien a través de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.										

Ficha 15	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16	17	
Seguimiento de la fauna y siniestralidad									
Objetivos									
Obtener datos relativos al uso del espacio que hacen las diferentes especies de aves de la zona de estudio para determinar la posible afección asociada a la construcción de la planta solar. Ejecutar medidas preventivas y correctoras.									
Actuaciones de control genéricas									
<ul style="list-style-type: none"> • En las parcelas testigo próximas a la zona se efectuarán censos de fauna (aves y mamíferos carnívoros) con periodicidad bianual los primeros 5 años. • Se realizará un estudio de ciclo anual de la avifauna mediante puntos de observación, transectos y censos de las especies de mayor valor de conservación. • Se realizará el seguimiento de la avifauna durante el periodo de funcionamiento de las instalaciones. • Se adoptarán medidas antielectrocución, anticolidión y antiposado en la línea eléctrica y sus apoyos, y se señalará el vallado perimetral para minimizar colisiones. 									
Actuaciones de control específicas del proyecto									
<ul style="list-style-type: none"> • Deberá evitarse de forma rigurosa el abandono de cadáveres de animales o de sus restos dentro o en el entorno de estas instalaciones, con el objeto de evitar la presencia en su zona de influencia de aves necrófagas o carroñeras que pudieran sufrir accidentes, así como para evitar la proliferación de otro tipo de fauna terrestre oportunista. • Se realizarán censos anuales específicos de las especies de avifauna de mayor interés con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha de la planta solar fotovoltaica, durante al menos tres años. • Se realizará el seguimiento del uso del espacio en la planta solar fotovoltaica y su zona de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna • Se realizarán censos periódicos tanto en el interior de las plantas como en la banda de 500 m en torno a las plantas, siguiendo la metodología utilizada en el estudio de avifauna y para completar el ciclo anual de las especies, realizando posteriormente un estudio comparativo para detectar posibles desplazamientos de la avifauna esteparia o el abandono de territorios y puntos de nidificación, modificación de hábitat, etc., haciendo especial hincapié a las poblaciones de avifauna esteparia (ganga, ortega, sisón y aguilucho cenizo). De la misma manera, se realizará el seguimiento de los ejemplares de águila real, alimoche, etc. detectados durante los estudios realizados, para determinar las modificaciones en el uso del espacio como zona de campeo y obtención de recursos tróficos. 									
Lugar de inspección									
Toda la planta fotovoltaica y su entorno.									
Parámetros de control y umbrales									
Se establecerá un criterio de control en función de las especies afectadas, su valor de conservación según su inclusión en los diferentes catálogos de protección y la potencialidad de colisionar con la línea.									
Periodicidad de la inspección									
Al menos mensual, pudiéndose variar en función de los resultados obtenidos y de las necesidades de estudio.									
Medidas de prevención y corrección									
Se comunicará los resultados al promotor de las instalaciones y al Órgano Ambiental competente. Se planteará la ejecución de medidas preventivas y correctoras, en caso de ser necesarias, analizadas de forma conjunta por todas las partes implicadas.									
Entidad responsable de su gestión/ejecución									
El Supervisor Ambiental en fase de explotación, que deberá ser un técnico cualificado en avifauna.									

Ficha 16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control sobre el medio socioeconómico en fase de explotación.										
Objetivos										
Se realizará una supervisión de los trabajos que se desarrollen en la fase de explotación para certificar que las afecciones por ruido son mínimas. Se evitará cualquier tipo de afección a las infraestructuras existentes.										
Actuaciones de control genéricas										
<ul style="list-style-type: none"> • Se verificará la documentación relacionada con este aspecto de la obra antes de iniciarse las actuaciones (aprobación del plan de restauración paisajística). Se realizará una supervisión de toda la señalización. • Las obras deberán ceñirse al perímetro autorizado, mediante coordenadas y planos detallados, el cual deberá contar con medios de señalización y delimitación adecuados de acuerdo con las características que determine para ello el Organismo Sustantivo en la autorización administrativa que corresponda. Con relación al cerramiento perimetral de seguridad se atenderá a los requisitos establecidos por los condicionantes ambientales sobre esta materia. • Se comprobará que la señalización colocada en las inmediaciones de las instalaciones y que hagan referencia a esta se encuentren en correctas condiciones. • Con objeto de minimizar las molestias por ruidos, los trabajos que tengan que desarrollarse durante la fase de construcción explotación se restringirán al horario diurno (8 a 22 h). • Tener en cuenta las molestias a la población por el incremento de los niveles de ruido, movimientos de tierra, tránsito de maquinaria y vehículos, etc., para minimizar sus efectos intentando que los trabajos duren el menor tiempo posible. • Para entorpecer el tráfico rodado lo mínimo posible, los transportes por carretera han de ser en las horas de menor intensidad de tráfico. • Se procederá al mantenimiento de las distancias de seguridad y las especificaciones establecidas con las infraestructuras existentes, y a la reposición de todos los bienes y servicios afectados por las obras. Se asegurará el nivel actual de permeabilidad transversal y longitudinal de los terrenos afectados, teniendo en cuenta las necesidades de paso legalmente establecidas. • No se instalarán luminarias en el perímetro ni en el interior de la planta. Únicamente se instalarán puntos de luz en la entrada del edificio de reparto y orientados de tal manera que minimicen la contaminación lumínica, En cualquier caso, se deberá cumplir, tal y como indica el estudio de impacto ambiental, con el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre. • En el desarrollo de la actividad debe atenderse a las disposiciones de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales. 										
Actuaciones de control específicas del proyecto										
<ul style="list-style-type: none"> • Se procederá al reforzamiento de la señalización en fase de obra de las infraestructuras viarias afectadas o utilizadas. 										
Lugar de inspección										
Áreas donde estén previstas estas actuaciones.										
Parámetros de control y umbrales										
Se controlará todas y cada una de las medidas exigibles según el Proyecto de Restauración y de su Pliego de Condiciones Técnicas. No se aceptará la realización de trabajos en periodo nocturno. No se admitirán la prolongación de los trabajos durante más tiempo del necesario. No se aceptarán afecciones a las infraestructuras existentes.										
Periodicidad de la inspección										
Mensual durante la fase de explotación										
Medidas de prevención y corrección										
Se asegurará el correcto desarrollo de las diferentes actuaciones que se tengan que llevar a cabo para que estas se desarrollen en el periodo y tiempo que indique el promotor.										
Entidad responsable de su gestión/ejecución										
El supervisor ambiental de la obra, quien informará a la Dirección de Obra en caso de detección de desvío, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.										

Ficha 17	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ficha 17	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Control sobre medidas compensatorias										
Objetivos										
Todas las medidas establecidas en los condicionantes ambientales deberán ser llevadas a cabo según las especificaciones de las mismas así como de la normativa aplicable.										
Actuaciones de control genéricas										
<ul style="list-style-type: none"> ● Se verificará la documentación relacionada con este aspecto. ● Se comprobará que se cumple lo establecido en los condicionantes ambientales. ● Se procederá a supervisar la ejecución sobre todas las medidas compensatorias que se lleven a cabo. 										
Actuaciones de control específicas del proyecto										
<ul style="list-style-type: none"> ● Se construirán montículos de piedras cada 25 metros junto a las franjas vegetales en los perímetros de la planta fotovoltaica para favorecer la colonización de reptiles e invertebrados. ● Se instalarán en distintos puntos del perímetro y del interior de la planta fotovoltaica postes posaderos al objeto de que sean empleados por pequeñas y medianas rapaces ● También se instalarán hoteles de insectos sobre base de pallets. ● Se incluirán en el entorno de las plantas fotovoltaicas “Tico Solar 1” y “Tico Solar 2”, superficies para dejar en barbecho de forma que se favorezca la generación de hábitat estepario y se facilite la integración paisajística de las plantas y la conectividad entre poblaciones de avifauna, evitando la fragmentación significativa del hábitat estepario. ● Se construirá un bebedero-balsete de fauna que acumule agua de escorrentía y sirvan para la reproducción de anfibios de ciclo corto. 										
Lugar de inspección										
Áreas donde estén previstas estas actuaciones.										
Parámetros de control y umbrales										
Se controlará todas y cada una de las medidas exigibles según el Estudio de Impacto Ambiental y la Declaración de Impacto Ambiental.										
No se aceptará abandonar ninguna zona afectada por el proyecto, directa o indirectamente, sin restaurar. No se podrá dejar zonas a restaurar sin tapar correctamente con tierra vegetal.										
Otros parámetros a criterio de la asistencia técnica competente.										
Periodicidad de la inspección										
Mensual durante la fase de explotación.										
Medidas de prevención y corrección										
Se asegurará el correcto desarrollo de las medidas compensatorias, corrigiendo todas aquellas deficiencias que se puedan ir observando durante este periodo de explotación.										
Entidad responsable de su gestión/ejecución										
El supervisor ambiental de la obra, quien informará a la Dirección de Obra en caso de detección de desvío, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.										

4 RESULTADOS DIRECCIÓN AMBIENTAL DE OBRA

4.1 INTRODUCCIÓN

La Vigilancia Ambiental tiene como funciones generales el control de la correcta ejecución de las medidas previstas en el proyecto, comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras y detectar posibles aspectos medioambientales no previstos en el proyecto de construcción.

El presente documento hace referencia al primer informe mensual de las obras de la planta solar fotovoltaica Ampliación TICO SOLAR I desde su inicio en septiembre 2024.

Para poder llevar a cabo una comparativa del comportamiento de la avifauna antes y durante la construcción de la planta solar fotovoltaica, una vez al mes se llevan a cabo puntos de observación los cuales cubren el espacio donde se están realizando los trabajos. En el ANEXO III se adjunta tabla Excel con los resultados obtenidos.

4.2 VISITAS REALIZADAS E INICIO DE LA ACTIVIDAD

En la siguiente tabla se enumeran las visitas realizadas durante las labores de supervisión ambiental de la planta solar fotovoltaica Ampliación Tico Solar I durante el primer mes de supervisión ambiental

VISITA	EMPRESA	TÉCNICO
30/08/2024	LINUM	Mariano Villanueva López
06/09/2024	LINUM	Mariano Villanueva López
12/09/2024	LINUM	Mariano Villanueva López
19/09/2024	LINUM	Mariano Villanueva López
26/09/2024	LINUM	Mariano Villanueva López

4.3 REQUISITOS GENERALES MEDIOAMBIENTALES

4.3.1 PROSPECCIÓN FAUNÍSTICA PREVIA A OBRA.

Para dar cumplimiento a lo establecido en la Declaración de Impacto Ambiental de fecha 25/02/2021 de la PSFV TICO SOLAR I, indica en su punto **“11.1 De manera previa al inicio de las obras se realizará una prospección faunística dentro del perímetro de la planta fotovoltaica y en las zonas situadas a dos kilómetros en torno de las superficies a ocupar por la planta fotovoltaica que determine la presencia o no de especies de fauna de interés, y especialmente avifauna nidificando o en posada en la zona, con especial atención a especies esteparias como ganga, ortega, sisón, aguilucho cenizo, etc. Los resultados de las prospecciones se incluirán igualmente al estudio**

de avifauna. En caso de que la prospección arroje un resultado positivo para alguna de las especies citadas y otras de carácter estepario, se reducirán las acciones ruidosas y molestas durante los principales periodos de nidificación y presencia de estas especies de avifauna amenazada que tienen lugar entre marzo a septiembre. En este caso, el desarrollo de las obras será preferentemente durante los meses de octubre a febrero, y siempre en horas diurnas.”

Para dar cumplimiento a este punto, se realizaron diferentes visitas antes de comenzar los trabajos. En la siguiente tabla se indica las visitas que se llevaron a cabo antes del inicio de los trabajos:

VISITA	EMPRESA	TÉCNICO
15/05/2024	LINUM	Guillermo Juberías García
30/05/2024	LINUM	Guillermo Juberías García
12/06/2024	LINUM	Jaime Sierro Miguel
09/07/2024	LINUM	Jaime Sierro Miguel
22/07/2024	LINUM	Jaime Sierro Miguel
05/08/2024	LINUM	Jaime Sierro Miguel
26/08/2024	LINUM	Jaime Sierro Miguel
10/09/2024	LINUM	Jaime Sierro Miguel
23/09/2024	LINUM	Jaime Sierro Miguel

Se adjuntan en ANEXO II estas actas de seguimiento donde se indican los resultados obtenidos.

Cabe destacar a modo de resumen que durante las visitas se observaron algunos individuos de especies catalogadas como vulnerables o amenazadas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA) pero estas especies se encontraban fuera de la zona donde se desarrollaran las obras. No se observaron nidificaciones en la zona de actuación.

4.3.2 INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA

Para el desarrollo de las obras durante este mes, se ha habilitado un site camp en las inmediaciones de las instalaciones, en una zona llana sin afectar a vegetación natural. Se procedió a zahorrar la superficie, se habilitaron las casetas e instalaciones auxiliares. También se ha vallado el perímetro para delimitar el área y evitar afecciones ajenas a las proyectadas.

En el Site camp se dispone de grupos electrógenos. Dicho grupo electrógeno se ha colocado sobre un plástico para evitar vertidos sobre el terreno a la espera de recibir una bandeja estanca y colocar un techado sobre este. Se ha habilitado una zona de almacenaje de materiales.

Para evitar posibles vertidos sobre el terreno, se ha procedido a impermeabilizar una zona dentro del site camp que hace las funciones de aparcamiento de maquinaria. Esta zona debido a las lluvias caídas en la zona ha sufrido desperfectos a lo largo del mes por lo que se ha indicado a la contrata que debe de zahorrar la zona de aparcamiento de maquinaria para evitar que cada vez que llueva sufra daños esta zona.

En el site camp se han instalado tanto el punto limpio como el punto de almacenamiento de residuos peligrosos. Los bidones para el acopio de residuos peligrosos se encuentran ubicados dentro de un contenedor habilitado para el acopio de residuos no peligrosos. Se está a la espera de recibir un contenedor cerrado para introducir los bidones dentro de este contenedor.





4.3.3 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Debido a que la época en la que se han iniciado los trabajos ha coincidido con los meses de otoño y debido a las lluvias caídas en la zona durante este mes, no ha sido necesario la realización de riegos.

Por otro lado, la velocidad en obra está limitada a 20 km/h para vehículos pesados y 30km/h para vehículos ligeros, con carteles en la obra indicando estas limitaciones. Así mismo se pide al personal de obras que presten especial atención a la velocidad.

Otro aspecto controlado dentro de las emisiones atmosféricas es comprobar que todos los vehículos y la maquinaria utilizada en las obras tienen en regla la ITV, para que los contaminantes emitidos estén dentro de los límites legales. Este control se está realizando desde la Dirección Facultativa de obra para dar permiso de entrada de los vehículos y maquinaria a obra.

4.3.4 GESTIÓN DE RESIDUOS

Para que todos los trabajadores que se encuentran en obra sean conscientes de lo importante que es la protección del medio ambiente tanto para el promotor como para la contrata, antes de incorporarse a la obra, la contrata

imparte unas charlas medioambientales en las que se hace especial hincapiés de la correcta gestión que se debe hacer de todos los residuos que se puedan generar durante los trabajos que desempeñen. La contrata indica a estos trabajadores un pequeño resumen de su Plan de Gestión de Residuos, la política ambiental de ENEL y donde se ubican las zonas para el acopio de los residuos. De estas charlas a los trabajadores queda constancia mediante la firma de un estadillo por parte de todos los trabajadores.

Durante la obra se controla que la gestión de los residuos producidos por la misma se realiza de acuerdo con las leyes vigentes. Para ello, antes del inicio de las obras se exige a la contrata la presentación de un Plan de Gestión de Residuos para su aprobación por parte de la Dirección Ambiental de Obra.

La contrata (NERVIÓN) remitió a esta supervisión ambiental de obra el Plan de Gestión de Residuos y el Plan Ambiental con fecha 06/08/2024. Tras solicitar a la contrata varias modificaciones se procede a la aprobación del del Plan Ambiental con fecha 20/08/2024. El PGR se procede a aprobar con fecha 06/09/2024.

Como ya se ha indicado anteriormente, en el site camp se han instalado tanto el punto limpio como el punto de almacenamiento de residuos peligrosos. Los bidones para el acopio de residuos peligrosos se encuentran ubicados dentro de un contenedor habilitado para el acopio de residuos no peligrosos. Se está a la espera de recibir un contenedor cerrado para introducir los bidones dentro de este contenedor.

Cabe destacar que la contrata posee kit antiderrame y sacos de sepiolita que serán utilizados en caso de producirse un vertido accidental.

A fin de evitar la posible contaminación del terreno durante los trabajos de obra, se han colocado plásticos protectores bajo las partes de las herramientas propensas a verter combustibles y aceites. Además, durante los trabajos de hormigonado el contratista indica a esta supervisión ambiental de obra que procederá a colocar un punto de limpieza de canaletas en las inmediaciones del site camp.

4.4 FASE DE OBRA

4.4.1 REPLANTEO Y DESBROCE

Durante este mes, han finalizado los trabajos de desbroce en la PSFV. Para evitar la posible afección a nidos que pudieran existir en estas zonas, la contrata procede a realizar inspecciones visuales antes de llevar a cabo los desbroces evitando así posibles daños a la avifauna existente en la zona.



Los impactos sobre la vegetación en la fase de construcción se producirán fundamentalmente por la eliminación y desbroce de la cubierta vegetal para la instalación de las infraestructuras proyectadas, la apertura y acondicionamiento de viales y la excavación de las zanjas para la red eléctrica subterránea. La planta solar se ha ubicado en parcelas de cultivo de secano y el trazado de la línea eléctrica subterránea de evacuación discurrirá por caminos existentes y límites de campos de cultivo hasta la ampliación de la SET “Villar de los Navarros”, estimando por tanto que las formaciones vegetales que se verán afectadas presentan naturaleza ruderal y arvense, de escaso valor. Dado que, en general, el diseño de las estructuras de los paneles no prevén afecciones significativas a zonas de vegetación natural existente en el entorno de las parcelas seleccionadas, la única vegetación natural que puede verse afectada correspondería al tramo de la zanja de la línea eléctrica de evacuación en los tramos próximos a esta, que coinciden con presencia de pino carrasco reforestado y algunos pies de carrascas (*Quercus ilex*), por lo que deberá respetarse, evitando afectarla y degradarla. No se tiene constancia de la presencia de especies de flora amenazada que puedan verse afectadas por las actuaciones recogidas en el proyecto de construcción.

4.4.2 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

A fin de minimizar las afecciones al suelo derivadas de estos trabajos, durante su ejecución se llevan a cabo las medidas contempladas en el condicionado ambiental del proyecto. Se observa que se está utilizando la red de caminos existentes para el transporte de maquinaria y vehículos en la medida de lo posible. Se comprueba que las superficies de trabajo están bien delimitadas y no se sobrepasan las parcelas adyacentes.

Durante este mes, se observan trabajos de movimiento de tierras debido a los trabajos de apertura de zanjas para la colocación del cableado. Se observa que se está procediendo a la separación de la tierra vegetal de los excedentes de excavación. Dicha tierra vegetal se está acopiando en cordones inferiores a 2 m de altura en las inmediaciones de las zanjas.



Se observa que generalmente los acopios de tierra vegetal se han almacenado separados de las tierras de excavación para evitar afecciones. Si que se ha indicado a la contrata que en la zona en la que se ha acopiado tierra vegetal para su posterior extendido en cualquier tipo de actuación de acondicionamiento que se deba llevar a cabo posteriormente, se ha acopiado en montones superiores a 2 m de altura. Se indicó a la contrata y se procedió a disminuir los montones. Estos acopios se encuentran balizados y señalizados.



Durante las reuniones de seguimiento llevadas a cabo semanalmente, se recuerda a la contrata que debe de indicar a todos los trabajadores que forman parte de la obra, que queda totalmente prohibido transitar con cualquier tipo de vehículo o maquinaria por encima de los acopios de tierra vegetal para evitar la compactación de esta. Cabe destacar que, en las visitas realizadas durante este mes, se observan en correctas condiciones todos los acopios de tierra vegetal.

Por último, en la fase de movimiento de tierras se consideran los trabajos de apertura de zanjas, cableado y tapado de las mismas.

4.4.3 LABORES DE CIMENTACIÓN

Durante este mes no se han iniciado los trabajos de hormigonado. En las reuniones de seguimiento mantenidas con la contrata, se recuerda que se deberá llevar a cabo un punto de limpieza de canaletas correctamente impermeabilizado y señalizado antes de que se inicien estos trabajos.

4.4.4 LABORES DE MONTAJE

Los trabajos de montaje todavía no se han comenzado en este periodo de las obras.

4.4.5 FASE DE RESTAURACIÓN

Los trabajos de restauración todavía no se han comenzado en este periodo de las obras.

5 CONCLUSIONES

La obra de ejecución de la planta solar fotovoltaica AMPLIACIÓN TICO SOLAR I se está ejecutando de acuerdo con las directrices establecidas en el Proyecto Constructivo y cumpliendo con las prescripciones medioambientales establecidas en las Resoluciones Administrativas y el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental. No se han generado impactos nuevos a los descritos en este documento, actuando en todo momento de acuerdo con las medias preventivas y correctoras planteadas.

Para dar cumplimiento a lo establecido en la Declaración de Impacto Ambiental de fecha 25/02/2021 de la PSFV TICO SOLAR I, indica en su punto **“11.1 De manera previa al inicio de las obras se realizará una prospección faunística dentro del perímetro de la planta fotovoltaica y en las zonas situadas a dos kilómetros en torno de las superficies a ocupar por la planta fotovoltaica que determine la presencia o no de especies de fauna de interés, y especialmente avifauna nidificando o en posada en la zona, con especial atención a especies esteparias como ganga, ortega, sisón, aguilucho cenizo, etc. Los resultados de las prospecciones se incluirán igualmente al estudio de avifauna. En caso de que la prospección arroje un resultado positivo para alguna de las especies citadas y otras de carácter estepario, se reducirán las acciones ruidosas y molestas durante los principales periodos de nidificación y presencia de estas especies de avifauna amenazada que tienen lugar entre marzo a septiembre. En este caso, el desarrollo de las obras será preferentemente durante los meses de octubre a febrero, y siempre en horas diurnas.”**

Para dar cumplimiento a este punto, se realizaron diferentes visitas antes de comenzar los trabajos. Estas actas quedan reflejadas en el ANEXO II. Con relación a este punto, cabe destacar a modo de resumen que durante las visitas se observaron algunos individuos de especies catalogadas como vulnerables o amenazadas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA) pero estas especies se encontraban fuera de la zona donde se desarrollaran las obras. No se observaron nidificaciones en la zona de actuación.

La contrata (NERVIÓN) remitió a esta supervisión ambiental de obra el Plan de Gestión de Residuos y el Plan Ambiental con fecha 06/08/2024. Tras solicitar a la contrata varias modificaciones se procede a la aprobación del del Plan Ambiental con fecha 20/08/2024. El PGR se procede a aprobar con fecha 06/09/2024.

Para que todos los trabajadores que se encuentran en obra sean conscientes de lo importante que es la protección del medio ambiente tanto para el promotor como para la contrata, antes de incorporarse a la obra, la contrata (NERVIÓN) imparte unas charlas medioambientales en las que se hace especial hincapiés de la correcta gestión que se debe hacer de todos los residuos que se puedan generar durante los trabajos que desempeñen. La contrata indica a estos trabajadores un pequeño resumen de sus Planes de Gestión de Residuos, la política ambiental de ENEL y donde se ubican las zonas para el acopio de los residuos. De estas charlas a los trabajadores queda constancia mediante la firma de un estadillo por parte de todos los trabajadores.

Para el desarrollo de las obras durante este mes, se ha habilitado un site camp en las inmediaciones de las instalaciones, en una zona llana sin afectar a vegetación natural. Se procedió a zohorrar la superficie, se habilitaron

las casetas e instalaciones auxiliares. También se está procediendo al vallado del perímetro para delimitar el área y evitar afecciones ajenas a las proyectadas. En el Site camp se dispone de grupos electrógenos. Dicho grupo electrógeno se ha colocado sobre un plástico para evitar vertidos sobre el terreno a la espera de recibir una bandeja estanca y colocar un techado sobre este. Se ha habilitado una zona de almacenaje de materiales.

Para evitar posibles vertidos sobre el terreno, se ha procedido a impermeabilizar una zona dentro del site camp que hace las funciones de aparcamiento de maquinaria. Esta zona debido a las lluvias caídas en la zona ha sufrido desperfectos a lo largo del mes por lo que se ha indicado a la contrata que debe de zahorrar la zona de aparcamiento de maquinaria para evitar que cada vez que llueva sufra daños esta zona.

En el site camp se han instalado tanto el punto limpio como el punto de almacenamiento de residuos peligrosos. Los bidones para el acopio de residuos peligrosos se encuentran ubicados dentro de un contenedor habilitado para el acopio de residuos no peligrosos. Se está a la espera de recibir un contenedor cerrado para introducir los bidones dentro de este contenedor.

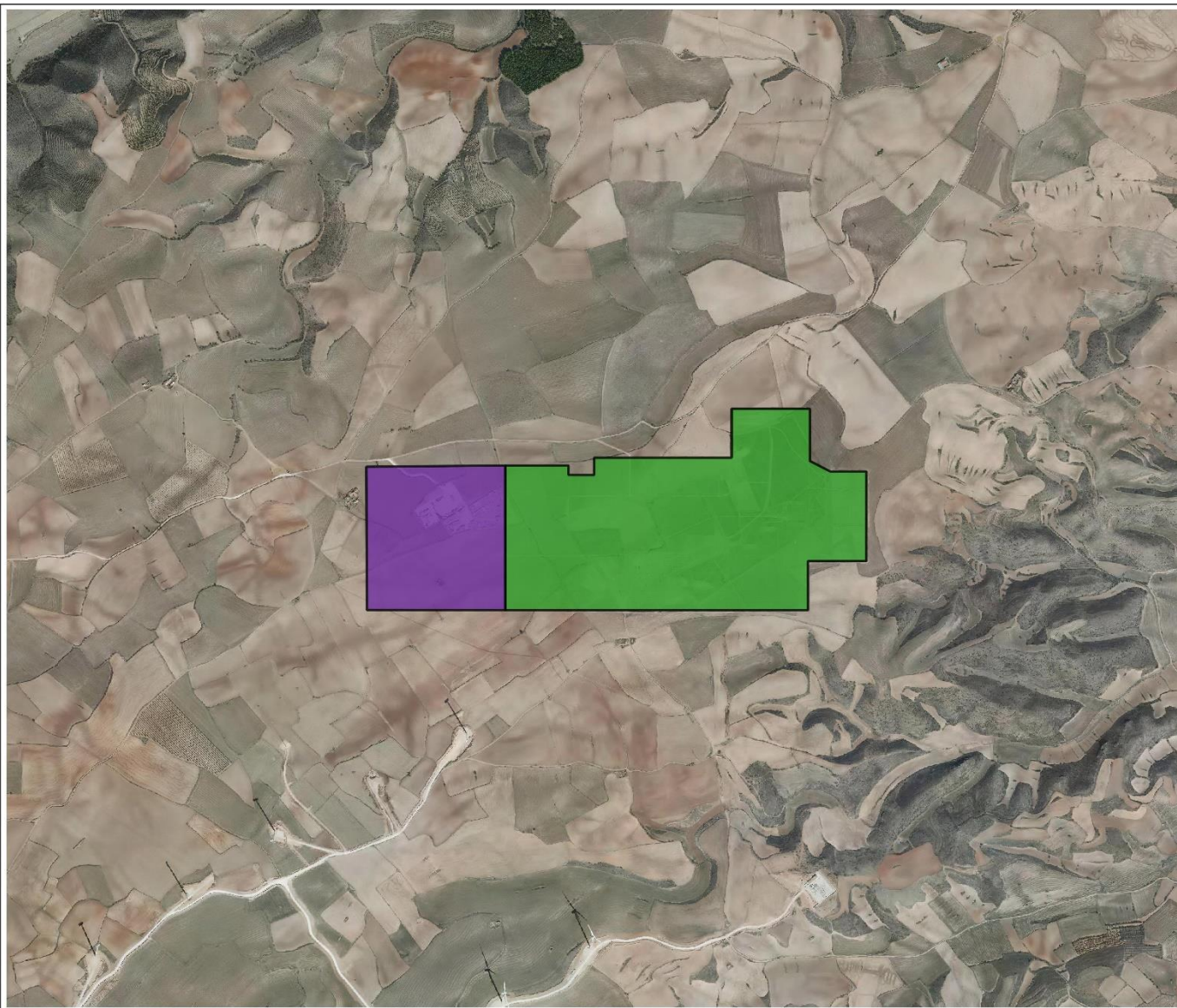
Se está procediendo al correcto almacenamiento de tierra vegetal (en cordones inferiores a 2 m de altura) en las zonas en las que se están llevando a cabo movimientos de tierras (apertura de zanjas dentro de la PSFV).

Se concluye que las obras se han desarrollado conforme a los condicionados ambientales, considerando y realizando todas las medidas necesarias cuando se ha detectado alguna incidencia ambiental. Los impactos generados por la construcción de las plantas fotovoltaicas están dentro de lo recogido en el Estudio de Impacto Ambiental, no habiéndose generado ninguno distinto de los previstos, y cuando así ha sido, procediendo a su subsanación.

ANEXOS

ANEXO I: CARTOGRAFÍA

INFORME TRIMESTRAL
 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL
 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA AMPLIACIÓN TICO SOLAR I



MAPA DE EMPLAZAMIENTO



- AMPLIACIÓN TICO SOLAR I
- PFV TICO SOLAR I

 Taller de ingeniería medioambiental	
 Green Power	
PLANO:	
LOCALIZACIÓN AMPLIACIÓN PSFV TICO SOLAR I	
NÚM. DE PLANO: 1	HOJA: 1 DE 1
TOPOGRÁFICO IGN E1:300.000 ORTOFOTO PNOA	 ESCALA GRÁFICA: 1:12.000
PROYECCIÓN UTM RUSO 30 N ETRS 89	FECHA: OCTUBRE 2024

ANEXO II: ACTAS DE VISITAS PREVIAS DE AVIFAUNA.

Fecha: 15 de mayo de 2024
Nº de visita: 1

Técnico: Guillermo Juberías García

SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA

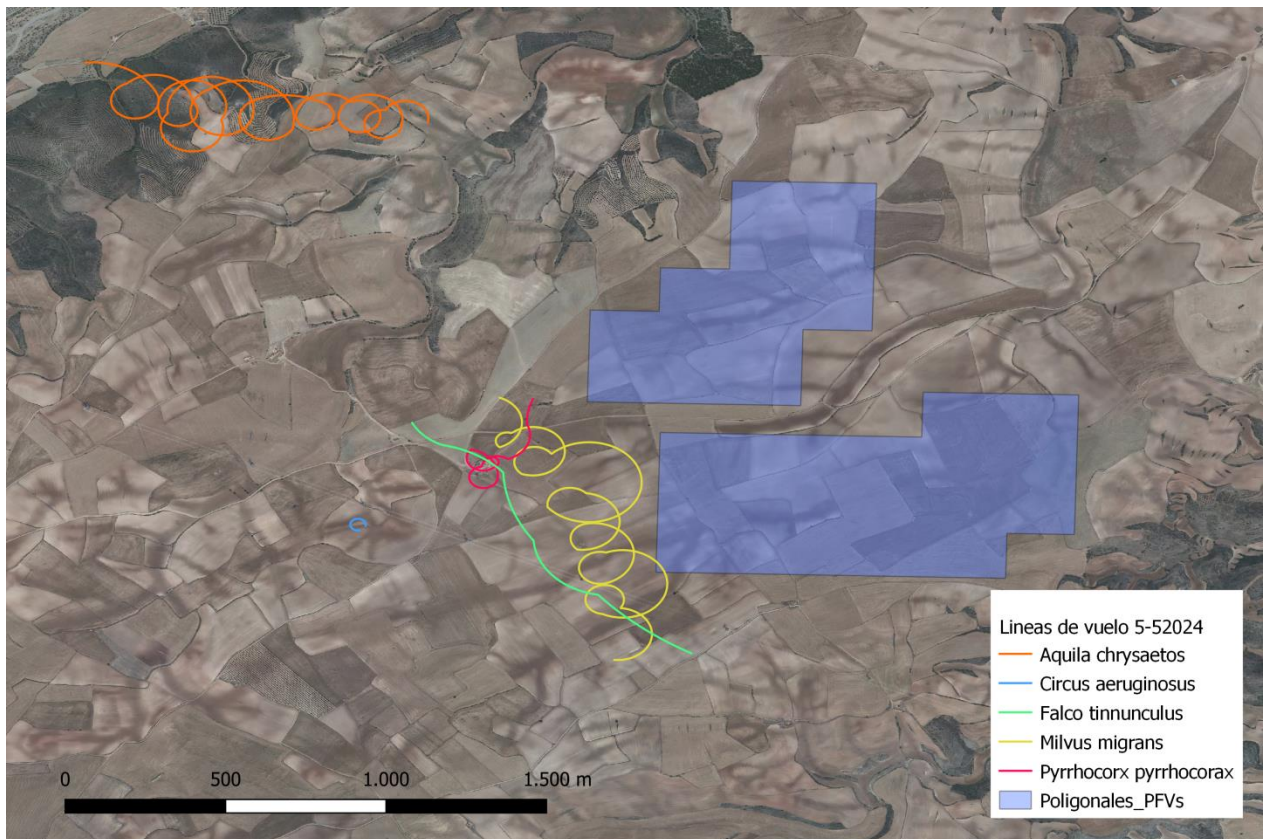
Condiciones Ambientales

Nubosidad	Temperatura	Viento	Visibilidad	Lluvia
Parcialmente nublado (50%)	17-21 °C	F2-3 NW	Buena	-

Listado de especies observadas

Nombre común	Especie	Nº Ind.	Observaciones
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	1	-
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	1	-
Chova piquirroja	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	2	Pareja, cerca de edificio agroganadero al W.
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	1	Cicleo hacia el SE
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>	1	Prospectando al N del área de estudio. Hacia el NW.
Codorniz común	<i>Coturnix coturnix</i>	1	-
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	4	-
Cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>	5	-
Alcaudón real	<i>Lanius meridionalis</i>	1	-
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	12	-

Líneas de vuelo de Avifauna de Interés





Dirección Ambiental de Obra
Ampliación PFV Tico Solar I



Zaragoza

Fecha: 15 de mayo de 2024

Nº de visita: 1

Técnico: Guillermo Juberías García

Medidas de prevención de la afección a avifauna

No se observan especies esteparias en categorías superiores del CNEA en la visita realizada esta semana. Como avistamientos de interés, se observa una pareja de chovas piquirrojas (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) en las cercanías de un edificio de piedra agroganadero a 250m del área de la futura ampliación.

Fecha: 30 de mayo de 2024
Nº de visita: 2

Técnico: Guillermo Juberías García

SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA

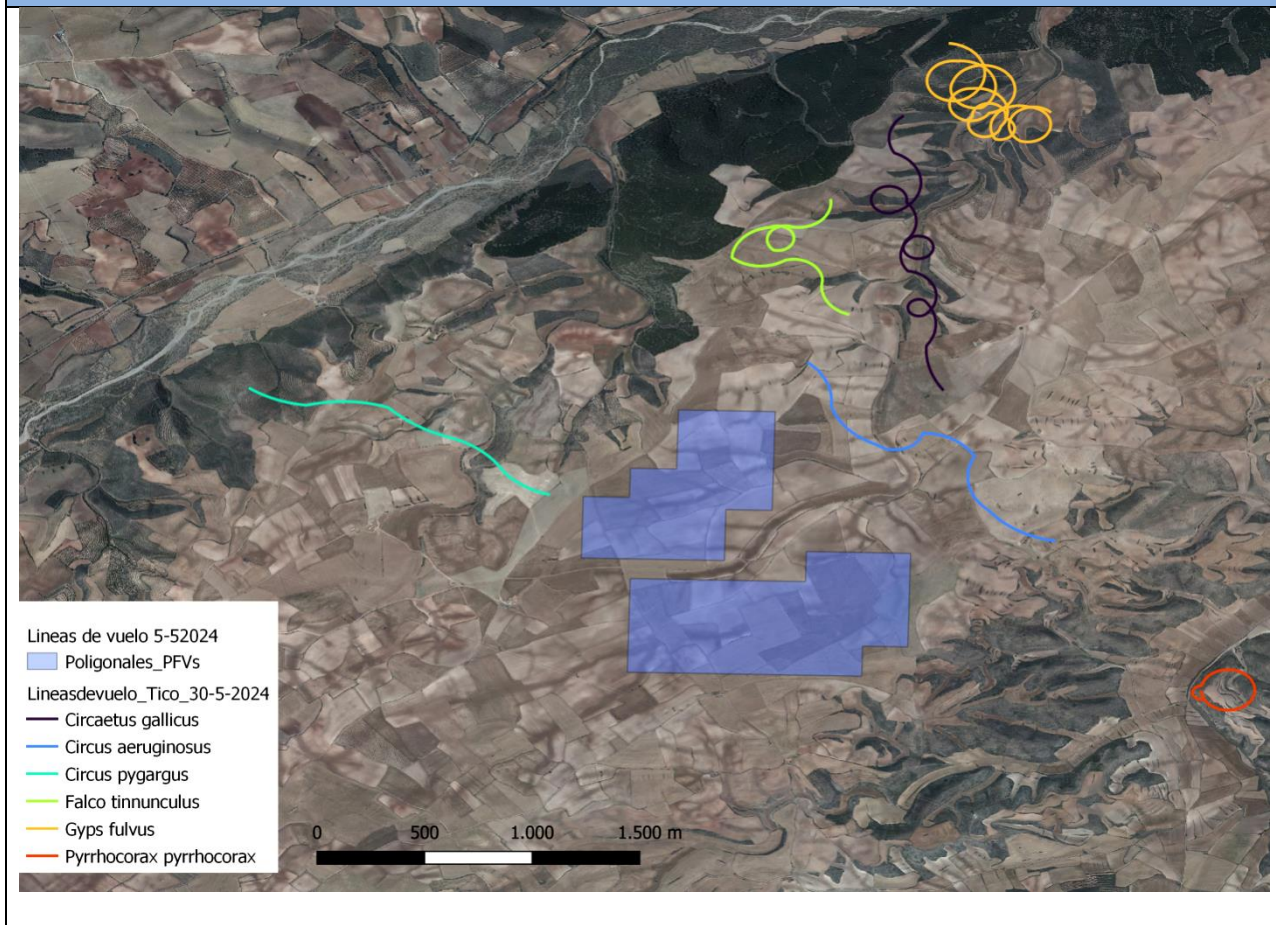
Condiciones Ambientales

Nubosidad	Temperatura	Viento	Visibilidad	Lluvia
Parcialmente nublado (50%)	22-24 °C	F3-4 NW	Buena	-

Listado de especies observadas

Nombre común	Especie	Nº Ind.	Observaciones
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	2	-
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	22	-
Jilguero común	<i>Carduelis carduelis</i>	2	-
Águila culebrera	<i>Circaetus gallicus</i>	2	-
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	1	-
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	1	Hembra, sobrevuela la zona prospectando.
Paloma bravía doméstica	<i>Columba livia</i>	4	-
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	1	-
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	3	-
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	5	-
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	1	-
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	5	-
Urraca común	<i>Pica pica</i>	1	-
Chova piquirroja	<i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i>	42	Grupo grande, probable colonia de nidificación en cortado rocoso al SE de PFVs.
Tórtola europea	<i>Streptopelia turtur</i>	2	-

Líneas de vuelo de Avifauna de Interés





Fecha: 30 de mayo de 2024

Nº de visita: 2

Técnico: Guillermo Juberías García

Medidas de prevención de la afección a avifauna

No se observan especies esteparias en categorías superiores del CNEA en la visita realizada esta semana. Como avistamientos de interés, se observa una importante concentración de chovas piquirrojas (*Pyrhocorax pyrrhocorax*) en unos cortados rocosos a unos 3km del área de la futura ampliación, en una probable colonia de nidificación. Además, se observó a un aguilucho cenizo prospectando un área de cultivo al norte de la zona de ampliación. No se ha observado comportamiento de nidificación de la especie en esta área cercana, que parece estar usando como área de campeo y alimentación, sin embargo, se recomienda en el futuro prestar atención a la actividad de la especie.

Fecha: 12 de Junio de 2024
Nº de visita: 3

Técnico: Jaime Sierra Miguel

SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA

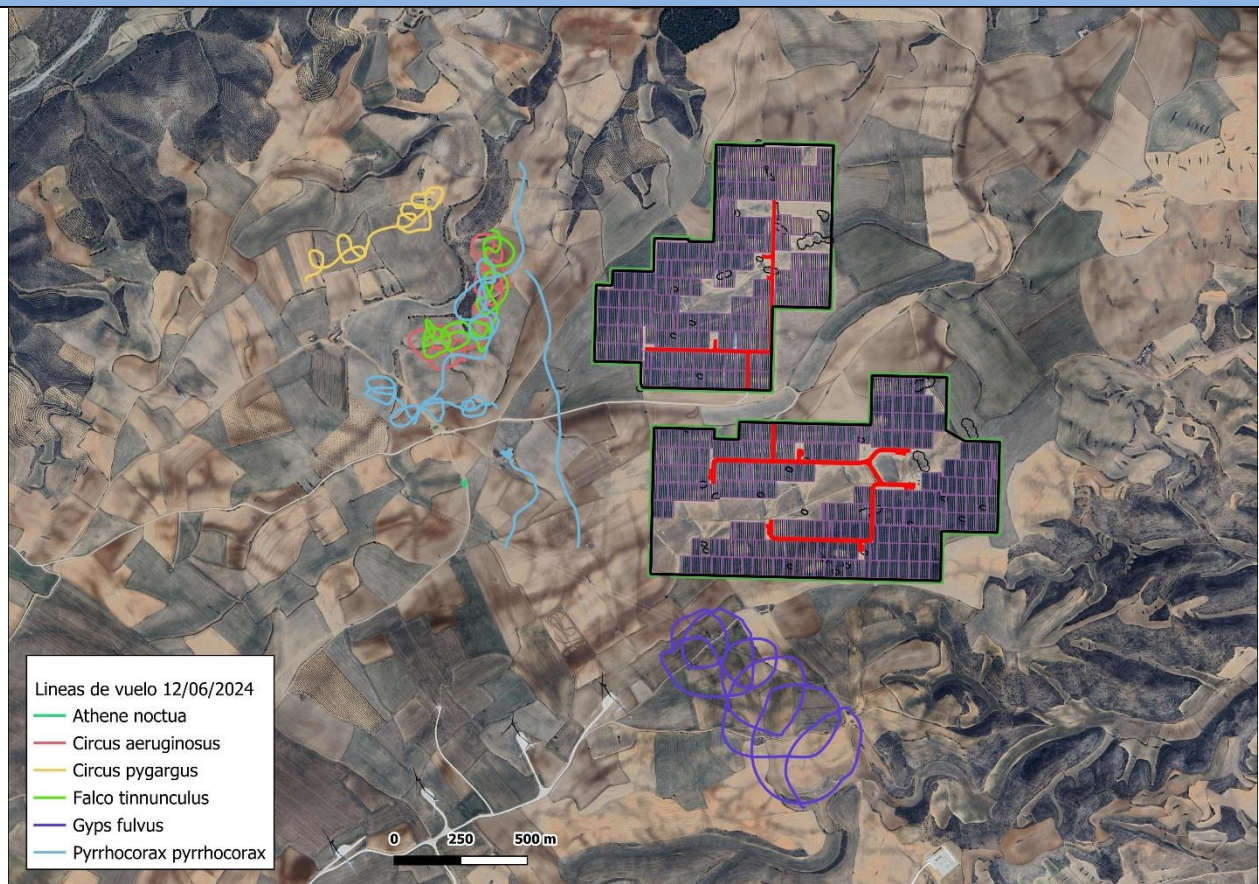
Condiciones Ambientales



Nubosidad	Temperatura	Viento	Visibilidad	Lluvia
Parcialmente nublado (25 -100%)	15-16 °C	F3 NW	Buena	-

Listado de especies observadas (En amarillo pálido las consideradas esteparias)

Nombre común	Especie	Nº Ind.	Observaciones
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	2	Dos machos, disputando con una pareja de cernícalos
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	2	Disputando con dos Aguilucho laguneros
Chova piquirroja	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	20	Observadas en varios grupos.
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	1	Prospectando una zona de cultivos a baja altura
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>	1	-
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	12	Cicleando a gran altura
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	10	-
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	15	-
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	8	-
Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>	2	-
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	4	-
Alcaudón	<i>Lanius meridionalis</i>	3	-
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	5	-
Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	3	-
Escribano triguero	<i>Emberiza calandra</i>	1	-
Jilguero común	<i>Carduelis carduelis</i>	2	-
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	3	-
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	1	-

Líneas de vuelo de Avifauna de Interés



	Dirección Ambiental de Obra Ampliación PFV Tico Solar I	
	Zaragoza	
Fecha: 12 de Junio de 2024 Nº de visita: 3		Técnico: Jaime Sierra Miguel

Medidas de prevención de la afección a avifauna

Se han observado algunas especies consideradas esteparias, como la Chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), catalogada como Vulnerable en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA) que ha sido detectada en varias ocasiones por la zona de ampliación y en la Paridera de Capasanto, en uno de los vértices de la zona de ampliación. También se ha observado Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) categorizado como Vulnerable tanto en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (CNEA) como en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA) y Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*). Ambas especies han sido detectadas al norte de la zona de ampliación, en el caso del Aguilucho lagunero se trataba de dos machos que además estaban disputando con una pareja de cernícalos.

Por otro lado, durante la realización de los censos de aves para el seguimiento en explotación de las Plantas solares de TICO Solar 1 y TICO Solar 2 si que se ha detectado un grupo de cinco Gangas ortegas (*Pterocles orientalis*) a unos 700 – 800 m al este de estas dos plantas solares. Esta especie, propiamente esteparia también se encuentra categorizada como Vulnerable tanto en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (CNEA) como en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA).

Fecha: 24 de Junio de 2024
Nº de visita: 4

Técnico: Jaime Sierra Miguel

SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA

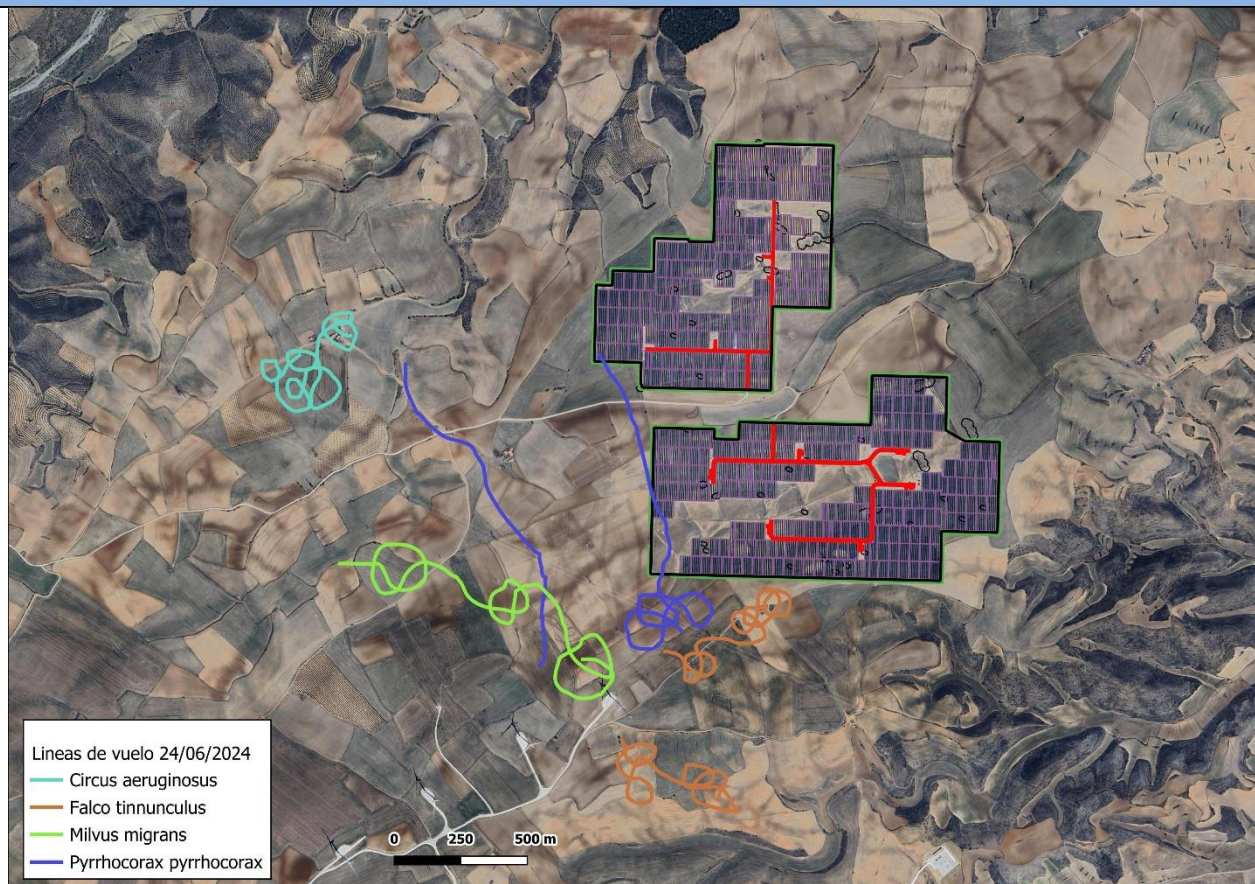
Condiciones Ambientales

Nubosidad	Temperatura	Viento	Visibilidad	Lluvia
Parcialmente nublado (25%)	14-15 °C	F4 NW	Buena	-

Listado de especies observadas (En amarillo pálido las consideradas esteparias)

Nombre común	Especie	Nº Ind.	Observaciones
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	1	-
Chova piquirroja	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	8	-
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	1	-
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	3	-
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	17	-
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	12	-
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	9	-
Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	6	-
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	5	-
Escribano triguero	<i>Emberiza calandra</i>	3	-
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	8	-
Jilguero común	<i>Carduelis carduelis</i>	6	-
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	5	-
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	2	-
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>	2	-
Urraca común	<i>Pica pica</i>	1	-
Tórtola europea	<i>Streptopelia turtur</i>	2	-

Líneas de vuelo de Avifauna de Interés





Dirección Ambiental de Obra
Ampliación PFV Tico Solar I



Zaragoza

Fecha: 24 de Junio de 2024

Nº de visita: 4

Técnico: Jaime Sierra Miguel

Medidas de prevención de la afección a avifauna

Se han observado algunas especies consideradas esteparias, como la Chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*), catalogada como Vulnerable en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA) que ha sido detectada en dos ocasiones (dos grupos de 3 y 5 individuos) sobrevolando el entorno de la zona de ampliación. También se ha observado Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) al noroeste de la zona de ampliación.

Fecha: 09 de Julio de 2024
Nº de visita: 5

Técnico: Jaime Sierra Miguel

SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA

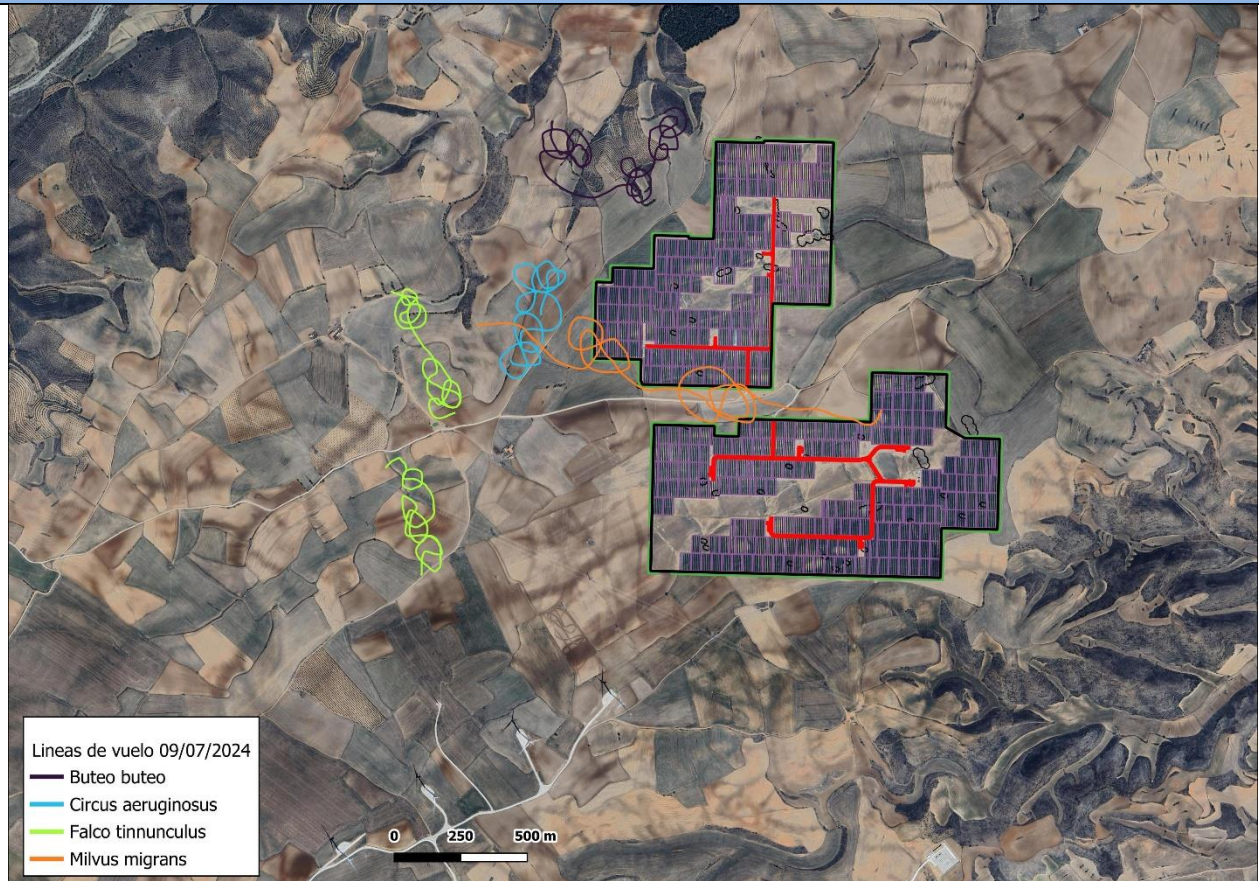
Condiciones Ambientales



Nubosidad	Temperatura	Viento	Visibilidad	Lluvia
Parcialmente nublado (50%)	22-23 °C	F0	Buena	-

Listado de especies observadas (En amarillo pálido las consideradas esteparias)

Nombre común	Especie	Nº Ind.	Observaciones
Cernícalo vulgar	Falco tinnunculus	2	-
Busardo ratonero	Buteo buteo	1	-
Milano negro	Milvus migrans	1	-
Aguilucho lagunero	Circus aeruginosus	1	-
Alondra común	Alauda arvensis	5	-
Pardillo común	Carduelis cannabina	10	-
Verderón común	Carduelis chloris	2	-
Cogujada común	Galerida cristata	7	-
Calandria común	Melanocorypha calandra	6	-
Serín verdecillo	Serinus serinus	4	-
Terrera común	Calandrella brachydactyla	11	-
Jilguero común	Carduelis carduelis	6	-
Paloma torcaz	Columba palumbus	1	-
Alcaudón común	Lanius senator	5	-
Codorniz común	Coturnix coturnix	1	-
Mirlo común	Turdus merula	1	-
Gorrión común	Passer domesticus	9	-
Oropéndola Europea	Oriolus oriolus	1	-

Líneas de vuelo de Avifauna de Interés



	Dirección Ambiental de Obra Ampliación PFV Tico Solar I		
	Zaragoza		
Fecha: 09 de Julio de 2024 Nº de visita: 5		Técnico: Jaime Sierra Miguel	

Medidas de prevención de la afección a avifauna

En esta ocasión, la única especie considerada esteparia observada durante la realización del censo es el aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) al norte de la zona de ampliación. Sin embargo cabe mencionar que también se ha detectado un Alcaraván (*Burhinus oedicnemus*) durante la revisión de TICO SOLAR 1, dentro del recinto de la propia planta, en la esquina suroeste, cerca de la zona de ampliación. Esta especie está considerada esteparia pero no presenta un estatus de conservación desfavorable en ninguno de los catálogos (nacional o de Aragón).

Fecha: 22 de Julio de 2024
Nº de visita: 6

Técnico: Jaime Sierra Miguel

SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA

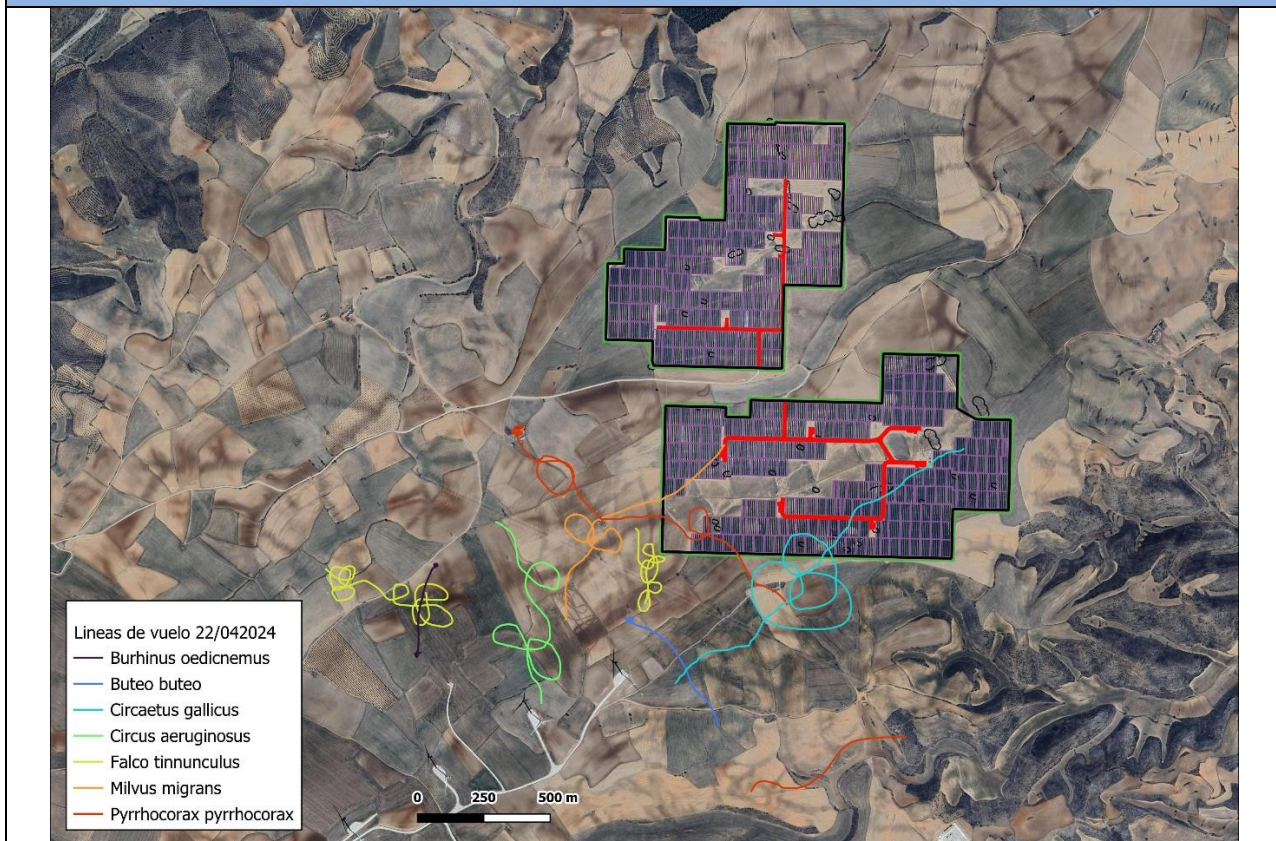
Condiciones Ambientales

Nubosidad	Temperatura	Viento	Visibilidad	Lluvia
Parcialmente nublado (50%)	15-19 °C	F0	Buena	-

Listado de especies observadas (En amarillo pálido las consideradas esteparias)

Nombre común	Especie	Nº Ind.	Observaciones
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	2	-
Alcaraván común	<i>Burhinus oediconemus</i>	1	posado - vuela - se posa
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	1	-
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	1	-
Chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	5	Posadas en la paridera - vuelan
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	1	Posado - vuela
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	1	-
Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	4	-
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	9	-
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	14	-
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	2	-
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	2	-
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	10	
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	7	
Tórtola europea	<i>Streptopelia turtur</i>	1	-
Urraca común	<i>Pica pica</i>	2	-
Jilguero común	<i>Carduelis carduelis</i>	3	-
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	8	-
Abubilla común	<i>Upupa epops</i>	1	
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>	1	
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	2	

Líneas de vuelo de Avifauna de Interés





Fecha: 22 de Julio de 2024

Nº de visita: 6

Técnico: Jaime Sierra Miguel

Medidas de prevención de la afección a avifauna

Durante la realización del censo se han observado de nuevo algunas chovas piquirrojas (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) por la zona, posadas en la Paridera de Capasanto, en uno de los vértices de la zona de ampliación. Esta especie está catalogada como Vulnerable en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA). Otras especies consideradas esteparias detectadas durante la realización del censo, cerca de la zona de ampliación han sido el Alcaraván (*Burhinus oedicnemus*) y el aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), detectados ambos al suroeste de la zona de ampliación. Ninguna de estas dos especies presenta un estatus de conservación desfavorable en ninguno de los catálogos (nacional o de Aragón).

Fecha: 05 de Agosto de 2024
Nº de visita: 7

Técnico: Jaime Sierra Miguel

SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA

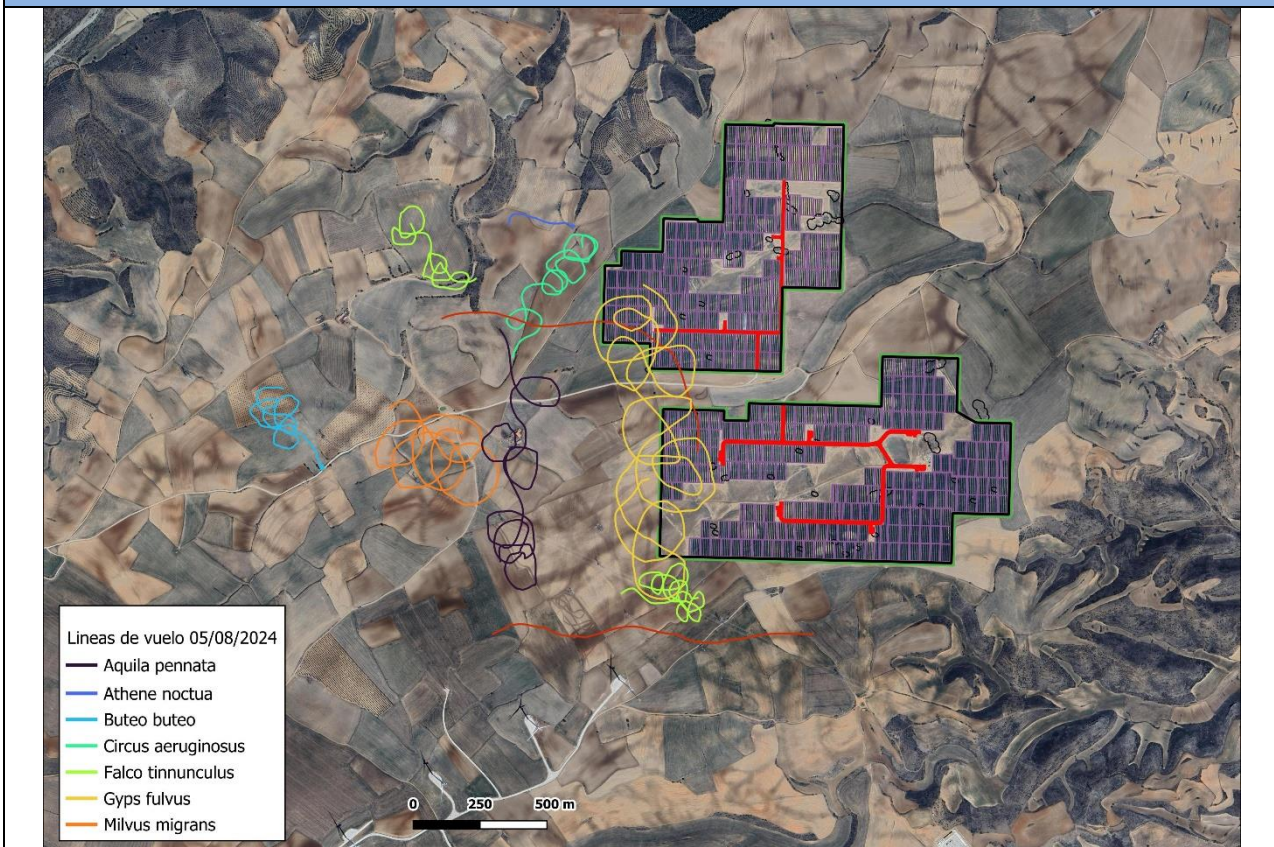
Condiciones Ambientales

Nubosidad	Temperatura	Viento	Visibilidad	Lluvia
Prácticamente despejado (0-25%)	18-22 °C	F1-2 SE	Buena	-

Listado de especies observadas (En amarillo pálido las consideradas esteparias)

Nombre común	Especie	Nº Ind.	Observaciones
Águila calzada	<i>Aquila pennata</i>	1	-
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>	1	posado - vuela
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	1	Posado - vuela
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	1	-
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	2	-
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	3	-
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	5	-
Chova piquirroja	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	5	-
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	14	-
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	15	-
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	3	-
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	9	-
Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	3	-
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	4	-
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	1	-
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	7	-
Avión común	<i>Delichon urbicum</i>	2	-
Jilguero común	<i>Carduelis carduelis</i>	5	-
Escribano triguero	<i>Emberiza calandra</i>	1	-
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	5	-

Líneas de vuelo de Avifauna de Interés





Fecha: 05 de Agosto de 2024
Nº de visita: 7

Técnico: Jaime Sierra Miguel

Medidas de prevención de la afección a avifauna

Durante la realización del censo se han observado de nuevo algunas chovas piquirrojas (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) en vuelo, al norte y al sur de la zona de ampliación. Esta especie está catalogada como Vulnerable en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA). También se ha detectado de nuevo aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), detectado al norte de la zona de ampliación. Esta especie no presenta un estatus de conservación desfavorable en ninguno de los catálogos (nacional o de Aragón).

Fecha: 26 de Agosto de 2024
Nº de visita: 8

Técnico: Jaime Sierra Miguel

SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA

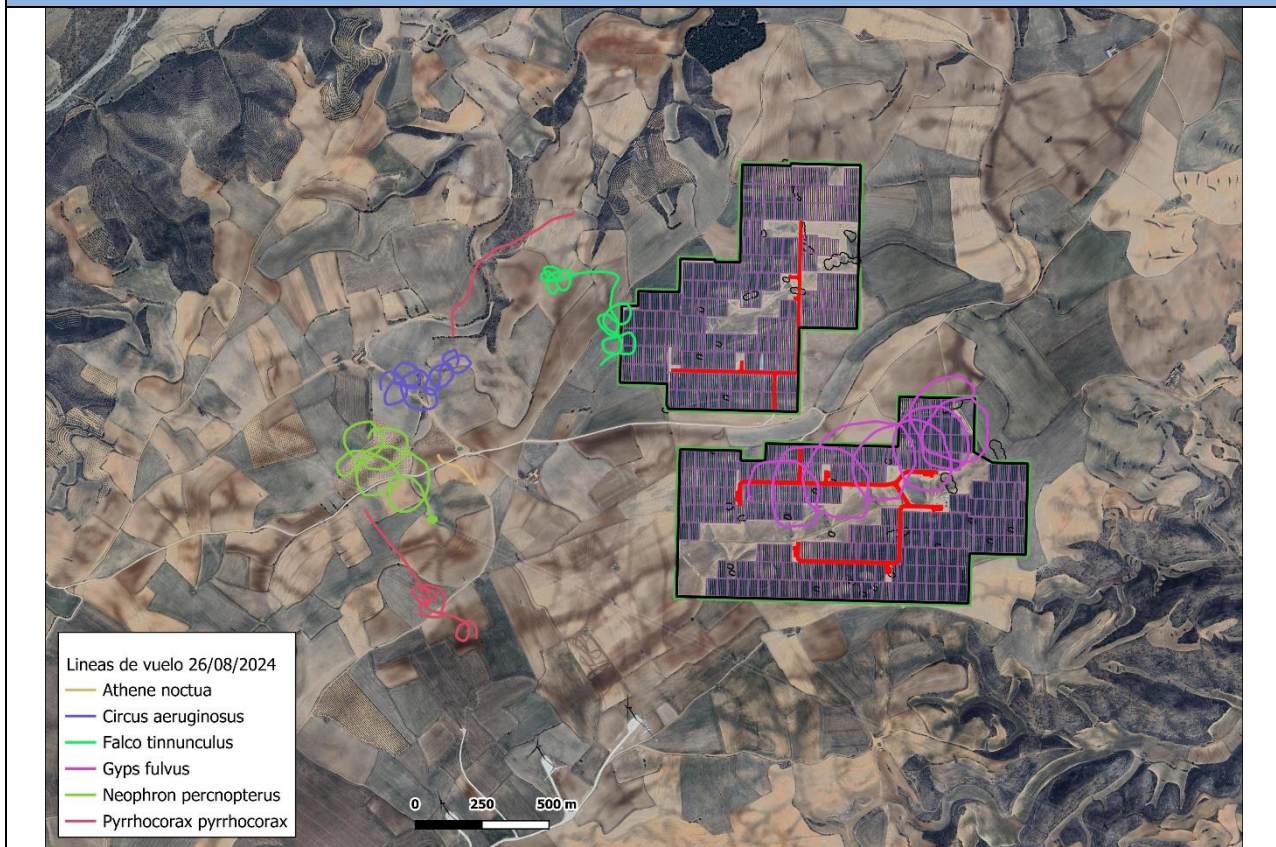
Condiciones Ambientales



Nubosidad	Temperatura	Viento	Visibilidad	Lluvia
Nublado (75-100%)	15-17°C	F1-3 NW	Buena	-

Listado de especies observadas (En amarillo pálido las consideradas esteparias)

Nombre común	Especie	Nº Ind.	Observaciones
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>	1	posado en el suelo - vuela
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	1	-
Chova piquirroja	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	6	-
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	1	-
Alimoche	<i>Neophron percnopterus</i>	1	Posado en poste eléctrico - vuela
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	3	-
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	4	-
Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	20	-
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	9	-
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	3	-
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>	1	-
Jilguero común	<i>Carduelis carduelis</i>	18	-
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>	1	-
Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	-
Abubilla	<i>Upupa epops</i>	4	-
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	1	-
Zarcero políglota	<i>Hippolais polyglotta</i>	1	-
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	3	-
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	2	-
			-

Líneas de vuelo de Avifauna de Interés



	Dirección Ambiental de Obra Ampliación PFV Tico Solar I	
	Zaragoza	
Fecha: 26 de Agosto de 2024 Nº de visita: 8		Técnico: Jaime Sierra Miguel

Medidas de prevención de la afección a avifauna

Durante la realización del censo se han observado de nuevo algunas chovas piquirrojas (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) en vuelo, al norte y al oeste de la zona de ampliación. Esta especie está catalogada como Vulnerable en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA). También se ha detectado de nuevo aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), detectado al noroeste de la zona de ampliación. Esta especie no presenta un estatus de conservación desfavorable en ninguno de los catálogos (nacional o de Aragón).

Cabe destacar la observación de un alimoche (*Neophron percnopterus*) posado en un poste eléctrico cercano, que posteriormente ha salido volando. A pesar de que no se trata de una especie esteparia, está catalogada como Vulnerable tanto en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA) como en el catálogo nacional de especies amenazadas (CNEA).

Fecha: 10 de Septiembre de 2024
Nº de visita: 9

Técnico: Jaime Siervo Miguel

SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA

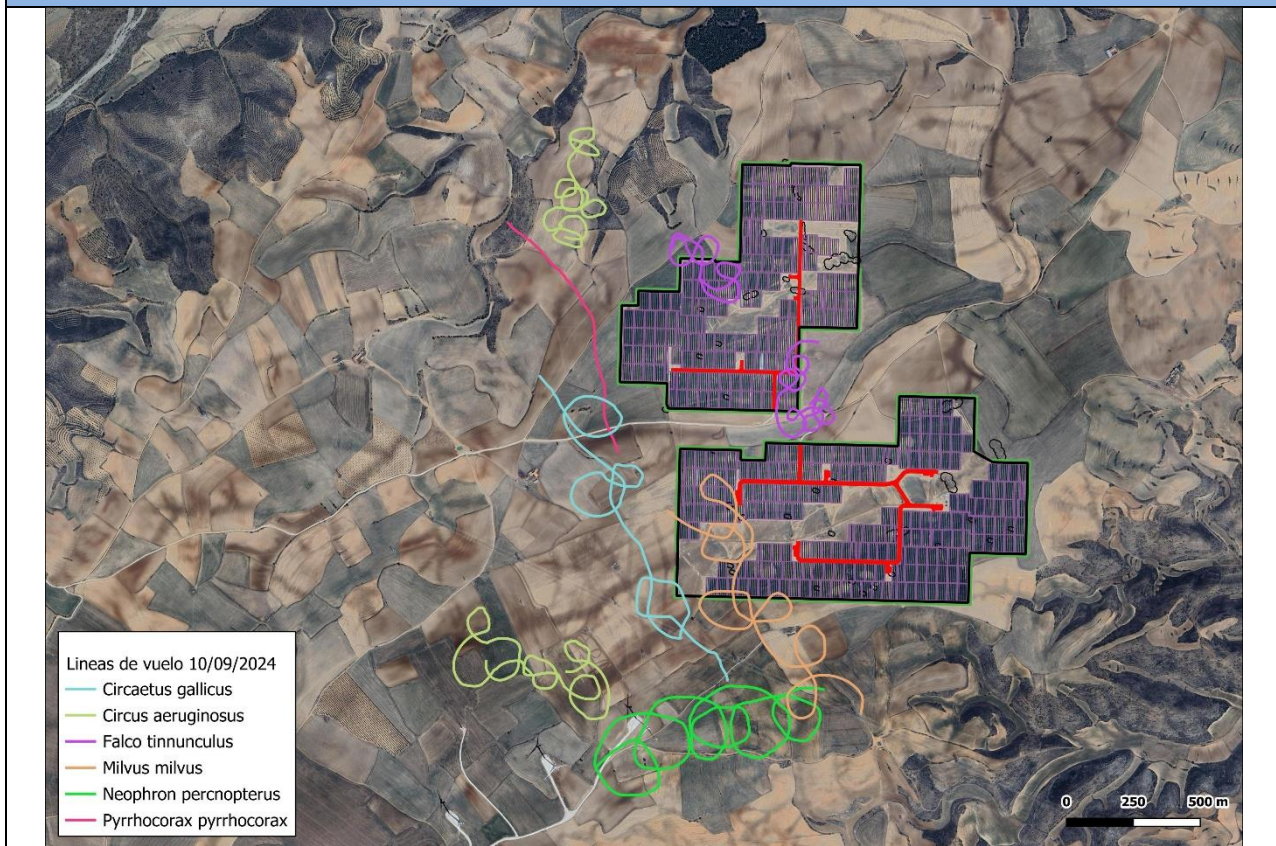
Condiciones Ambientales



Nubosidad	Temperatura	Viento	Visibilidad	Lluvia
Nublado (25%)	9-14°C	F2-3 N NW	Buena	-

Listado de especies observadas (En amarillo pálido las consideradas esteparias)

Nombre común	Especie	Nº Ind.	Observaciones
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	2	-
Chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	6	-
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	2	posado en el suelo - vuela
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	1	-
Alimoche	<i>Neophron percnopterus</i>	1	-
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	1	-
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	7	-
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	6	-
Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>	3	-
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	10	-
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	5	-
Anthus campestris	<i>Bisbita campestre</i>	2	-
Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	4	-
Jilguero común	<i>Carduelis carduelis</i>	14	-
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	7	-
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	3	-
Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>	6	-
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	3	-
Serín verderillo	<i>Serinus serinus</i>	5	-
Golondrina dáurica	<i>Cecropis daurica</i>	2	-
Tarabilla europea	<i>Saxicola rubicola</i>	1	-

Líneas de vuelo de Avifauna de Interés



	Dirección Ambiental de Obra Ampliación PFV Tico Solar I	
	Zaragoza	
Fecha: 10 de Septiembre de 2024 Nº de visita: 9		Técnico: Jaime Sierró Miguel

Medidas de prevención de la afección a avifauna

Durante la realización del censo se han observado un grupo de 6 chovas piquirrojas (*Pyrhocorax pyrrhocorax*) en vuelo, al norte de la zona de ampliación. Esta especie está catalogada como Vulnerable en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA). También se han detectado dos ejemplares de aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), al norte y sur de la zona de ampliación respectivamente. Esta especie no presenta un estatus de conservación desfavorable en ninguno de los catálogos (nacional o de Aragón).

Cabe destacar la observación nuevamente de un alimoche (*Neophron percnopterus*) volando al sur de la zona de ampliación y un milano real que sobrevoló Tico 1. Estas dos especies no son esteparias, pero están catalogadas en categorías desfavorables en los catálogos nacional (CNEA) y de aragón (CEAA), el alimoche como Vulnerable en ambos catálogos mientras que el Milano real está considerado "en peligro de extinción" también en ambos catálogos.



Fecha: 23 de Septiembre de 2024
Nº de visita: 10

Técnico: Jaime Sierra Miguel

SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA

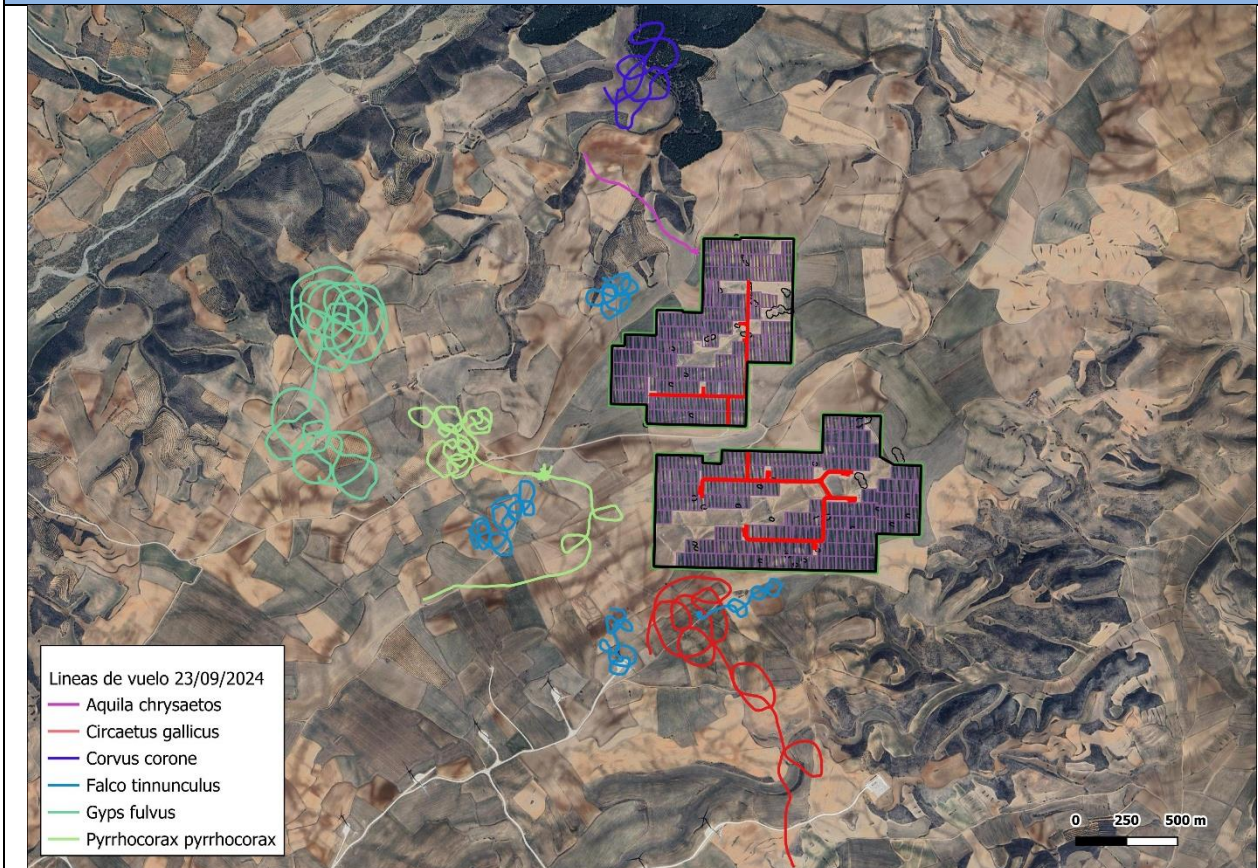
Condiciones Ambientales

Nubosidad	Temperatura	Viento	Visibilidad	Lluvia
Nublado (25-50%)	13-20°C	F1-4 W NW	Buena	-

Listado de especies observadas (En amarillo pálido las consideradas esteparias)

Nombre común	Especie	Nº Ind.	Observaciones
Chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	37	Algunas de ellas posadas en la paridera.
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	4	-
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>	1	Posada en un almendro - vuela raso
Corneja negra	<i>Corvus corone</i>	2	-
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	13	-
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	1	-
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	31	-
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	25	-
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	18	-
Paloma bravía	<i>Columba livia</i>	9	-
Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>	7	-
Escribano triguero	<i>Emberiza calandra</i>	9	-
Alondra totovía	<i>Lullula arborea</i>	3	-
pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	8	-
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	3	-
Tarabilla europea	<i>Saxicola rubicola</i>	1	-
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	20	-
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>	1	-
Jilguero común	<i>Carduelis carduelis</i>	4	-
Verderón común	<i>Carduelis chloris</i>	2	-
Abubilla	<i>Upupa epops</i>	2	-
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	-
Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>	1	-
Papamoscas cerrojillo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	-
Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	2	-

Líneas de vuelo de Avifauna de Interés



Medidas de prevención de la afección a avifauna

Durante la realización del censo se han detectado 37 chovas piquirrojas (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) en varios grupos, 10 de ellas estaban posadas en la paridera ubicada en el vértice de la zona de ampliación. Esta especie está catalogada como Vulnerable en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA).

Cabe destacar la observación de un Águila real (*Aquila chrysaetos*) posada en un almendro al norte de la zona de ampliación, que ha salido volando raso. Esta especie no es esteparia, y tampoco está catalogada en ninguna de las categorías desfavorables en los catálogos nacional (CNEA) ni de aragón (CEAA).

ANEXO III: AVISTAMIENTO AVES APLIACIÓN TICO SOLAR I SEPTIEMBRE.

PUNTOS DE OBSERVACIÓN AMPLIACIÓN TICO SOLAR I

Id	Código	Fecha	Hora	Punto	Resultado	Nombre científico	Número	Vuelo	cruce	Altura	Distancia	Dirección	Técnico	Visibilidad	Climatología	Otros
993	TICOSOLAR	23/09/2024	9:04	FC	No	Pyrrhocorax pyrrhocorax	2	posadas	NC	1	C		JSM	E	Nubes 50% f1 W 13C	ESTEPARIAS
994	TICOSOLAR	23/09/2024	9:13	FC	No	Falco tinnunculus	1	B	NC	1	B		JSM	E	Nubes 50% f1 W 13C	ESTEPARIAS
995	TICOSOLAR	23/09/2024	9:26	P5	+	Aquila chrysaetos	1	B	NC	1	B		JSM	E	Nubes 50% f1 W 14C	ESTEPARIAS posada almendro - vuela raso
996	TICOSOLAR	23/09/2024	9:43	P5	+	Corvus corone	2	B	NC	2	C		JSM	E		ESTEPARIAS
997	TICOSOLAR	23/09/2024	10:06	P3	+	Pyrrhocorax pyrrhocorax	2	B	NC	1	B		JSM	E	Nubes 25% f2 W 16C	ESTEPARIAS Posadas paridera - vuelan
998	TICOSOLAR	23/09/2024	10:07	P3	+	Pyrrhocorax pyrrhocorax	6	B	NC	2	C		JSM	E		ESTEPARIAS Posadas paridera - vuelan
999	TICOSOLAR	23/09/2024	10:09	P3	+	Falco tinnunculus	1	B	NC	2	C		JSM	E		ESTEPARIAS
1000	TICOSOLAR	23/09/2024	10:18	P3	+	Pyrrhocorax pyrrhocorax	27	B	NC	1	C		JSM	E		ESTEPARIAS Posadas por el suelo alimentandose
1001	TICOSOLAR	23/09/2024	10:22	P3	+	Gyps fulvus	4	P	NC	2	C		JSM	E		ESTEPARIAS
1002	TICOSOLAR	23/09/2024	10:23	P3	+	Gyps fulvus	9	C	NC	3	C		JSM	E		ESTEPARIAS
1003	TICOSOLAR	23/09/2024	10:58	FC	No	Falco tinnunculus	1	B	NC	2	C		JSM	E	Nubes 25% f4 W 17C	ESTEPARIAS
1004	TICOSOLAR	23/09/2024	11:09	P6	+	Circaetus gallicus	1	P	NC	3	B		JSM	E	Nubes 25% f4 NW 17C	ESTEPARIAS
1005	TICOSOLAR	23/09/2024	11:32	FC	No	Falco tinnunculus	1	B	NC	2	B		JSM	E	Nubes 25% f4 NW 18C	ESTEPARIAS Posado poste eléctrico - vuela
1006	TICOSOLAR	23/09/2024	11:56	P7	No										Nubes 25% f4 NW 18C	No se hace, camino inaccesible por las lluvias
1007	TICOSOLAR	23/09/2024	12:38	P4	+	Falco tinnunculus	1	B	NC	2	B		JSM	E	Nubes 25% f3 NW 19C	
1008	TICOSOLAR	23/09/2024	12:44	P4	+	Pyrrhocorax pyrrhocorax	2	B	NC	2	A		JSM	E		
1009	TICOSOLAR	23/09/2024	13:45	FC	No	Circus aeruginosus	1	P	NC	1	B		JSM	E		
1010	TICOSOLAR	23/09/2024	13:58	P2	+	Falco tinnunculus	1	B	NC	2	A		JSM	E	Nubes 50% f1 NW 20C	Se posa en cámara vigilancia planta
1011	TICOSOLAR	23/09/2024	15:19	P1	-								JSM	E	Nubes 25% f1 NW 21C	

TRANSECTOS AMPLIACIÓN TICO SOLAR I

<u>Id</u>	<u>Código</u>	<u>Fecha</u>	<u>Hora</u>	<u>Transecto</u>	<u>Nombre Científico</u>	<u>Banda</u>	<u>Número</u>	<u>Altura</u>	<u>Distancia</u>	<u>Técnico</u>	<u>Visibilidad</u>	<u>Climatología</u>	<u>Otros</u>
4727	TICOSOLAR	23/09/2024	8:26	Cultivo	Galerida cristata	F	4	1	C	JSM	E	Nubes 75% f1 W 13C	
4728	TICOSOLAR	23/09/2024	8:26	Cultivo	Hirundo rustica	D	3	2	C	JSM	E		
4729	TICOSOLAR	23/09/2024	8:26	Cultivo	Oenanthe oenanthe	D	2	1	A	JSM	E		
4730	TICOSOLAR	23/09/2024	8:27	Cultivo	Melanocorypha calandra	D	9	1	B	JSM	E		
4731	TICOSOLAR	23/09/2024	8:28	Cultivo	Galerida cristata	F	3	1	A	JSM	E		
4732	TICOSOLAR	23/09/2024	8:28	Cultivo	Lanius meridionalis	F	1	1	A	JSM	E		
4733	TICOSOLAR	23/09/2024	8:29	Cultivo	Carduelis cannabina	F	4	1	A	JSM	E		
4734	TICOSOLAR	23/09/2024	8:31	Cultivo	Upupa epops	D	1	1	B	JSM	E		
4735	TICOSOLAR	23/09/2024	8:31	Cultivo	Alauda arvensis	F	8	1	C	JSM	E		
4736	TICOSOLAR	23/09/2024	8:31	Cultivo	Oenanthe oenanthe	F	2	1	C	JSM	E		
4737	TICOSOLAR	23/09/2024	8:31	Cultivo	Melanocorypha calandra	F	7	2	A	JSM	E		
4738	TICOSOLAR	23/09/2024	8:32	Cultivo	Alauda arvensis	F	5	2	A	JSM	E		
4739	TICOSOLAR	23/09/2024	8:33	Cultivo	Galerida cristata	D	2	1	B	JSM	E		
4740	TICOSOLAR	23/09/2024	8:34	Cultivo	Calandrella	D	3	1	C	JSM	E		
4741	TICOSOLAR	23/09/2024	8:35	Cultivo	Carduelis carduelis	D	10	1	C	JSM	E		
4742	TICOSOLAR	23/09/2024	8:35	Cultivo	Emberiza calandra	F	5	1	B	JSM	E		
4743	TICOSOLAR	23/09/2024	8:36	Cultivo	Oenanthe hispanica	D	1	1	A	JSM	E		
4744	TICOSOLAR	23/09/2024	8:36	Cultivo	Galerida cristata	F	2	2	A	JSM	E		
4745	TICOSOLAR	23/09/2024	8:36	Cultivo	Emberiza calandra	D	3	1	A	JSM	E		
4746	TICOSOLAR	23/09/2024	8:38	Cultivo	Columba livia	F	6	2	C	JSM	E		
4747	TICOSOLAR	23/09/2024	8:38	Cultivo	Melanocorypha calandra	F	6	1	C	JSM	E		
4748	TICOSOLAR	23/09/2024	8:39	Cultivo	Phoenicurus ochruros	D	1	1	C	JSM	E		
4749	TICOSOLAR	23/09/2024	8:39	Cultivo	Galerida cristata	D	3	1	B	JSM	E		
4750	TICOSOLAR	23/09/2024	8:40	Cultivo	Alauda arvensis	D	6	1	C	JSM	E		
4751	TICOSOLAR	23/09/2024	8:40	Cultivo	Oenanthe oenanthe	D	2	1	B	JSM	E		
4752	TICOSOLAR	23/09/2024	8:40	Cultivo	Carduelis cannabina	F	6	1	B	JSM	E		
4753	TICOSOLAR	23/09/2024	8:41	Cultivo	Melanocorypha calandra	D	4	1	C	JSM	E		
4754	TICOSOLAR	23/09/2024	8:43	Cultivo	Alauda arvensis	F	5	1	C	JSM	E		
4755	TICOSOLAR	23/09/2024	8:43	Cultivo	Galerida cristata	F	2	2	C	JSM	E		
4756	TICOSOLAR	23/09/2024	8:44	Cultivo	Melanocorypha calandra	F	8	1	C	JSM	E		
4757	TICOSOLAR	23/09/2024	8:45	Cultivo	Carduelis cannabina	D	7	1	C	JSM	E		
4758	TICOSOLAR	23/09/2024	8:47	Cultivo	Saxicola rubicola	D	1	1	C	JSM	E		
4759	TICOSOLAR	23/09/2024	8:47	Cultivo	Carduelis carduelis	F	8	1	C	JSM	E		
4760	TICOSOLAR	23/09/2024	8:49	Cultivo	Ficedula hypoleuca	D	1	1	C	JSM	E		